

弘前大学大学院  
地域社会研究科  
年 報

第20号

Regional Studies

2024

Regional Studies  
Doctoral Course  
Graduate School of Hirosaki University

## 目 次

### 論文（査読あり）

- 教材化を目指したメタンハイドレートの短時間生成の検討  
杉江 瞬・和田 幸恵・福岡 裕真・長南 幸安 …………… 3
- 中国における人口政策再考—出生との関係を中心に  
呉 文歌尔 …………… 17

### 論文（査読なし）

- 津軽地方におけるトロロアオイ (*Abelmoschus manihot Medicus*) の作型開発  
勝 川 健 三・井 澤 有 花 …………… 31
- 知的障害者スポーツクラブの代表者は活動において何を重視しているのか  
—サッカークラブ代表者へのインタビュー調査を踏まえて—  
時 本 英 知・葛 西 崇 文・増 田 貴 人 …………… 45

### 研究ノート

- 不登校児童生徒数急増の状況及び課題について  
友 田 博 文 …………… 63

### そ の 他

- 地域社会研究科セミナー「地域ブランドとアパレル企業の役割」  
佐々木 純一郎 …………… 73

研究科日誌（2023年4月～2023年12月） …………… 101

弘前大学大学院地域社会研究科年報 投稿要領 …………… 102

弘前大学大学院地域社会研究科年報 執筆要領 …………… 104

# 論 文

(査読あり)



# 教材化を目指したメタンハイドレートの短時間生成の検討

杉 江 瞬\*・和田 幸 恵\*\*・福岡 裕 真\*\*\*  
長 南 幸 安\*\*\*\*

## 要約：

メタンハイドレートは、天然ガスと同様なメタン成分を含み、日本周辺に大量に存在する資源である。これは純国産の固有資源になりえると同時に、硫黄酸化物や窒素酸化物を排出しないエネルギーとなる。持続可能な社会の形成において、エネルギー供給の維持と環境保護の両立は日本にとって大きな課題であり、この資源活用は現状を打開するための要の1つである。日本を担う学生が資源開発について知り、資源に関する選択肢を増やすためにも、理解を深める機会を設けるべきである。中学校理科学習指導要領には資源に関する観察・実験を通して、理解を深めることが明記されており、メタンハイドレートの理解のために、広く扱うことができる教材を開発したいと考える。そこで、本研究ではメタンハイドレートの教材化という点から、簡易的な装置を用いた短時間生成を確立することを目的とした。従来の方法で人工的なメタンハイドレートを生成するには、専門的で高額な装置を用いて、多大な時間が必要ということもあり、授業に用いるには課題があった。そこで、メタンハイドレートの平衡領域から温度や圧力を調節し、物資の状態や攪拌方法などの実験手順などの条件を細かく検討した。その結果、実験の簡易化、実験器具の低廉化、攪拌時間を約1時間30分まで短縮し、短時間での生成を可能とした。

キーワード：理科教材、メタンハイドレート、メタン、合成実験

## Investigation of Short-time Production of Methane Hydrate for Making into a Teaching Material

Shun SUGIE\*・Yukie WADA\*\*・Yuma FUKUOKA\*\*\*  
Yukiyasu CHOUNAN\*\*\*\*

## abstract：

Methane hydrate contains components similar to natural gas and is a resource that exists in large quantities around Japan. This is not only a purely domestic indigenous resource, but also an energy source that does not emit sulfur oxides and nitrogen oxides. Maintaining energy supply and preserving the environment are major challenges for Japan to achieve a sustainable society, and the utilization of this resource is one of the key elements to overcome the current situation.

\* すぎえ しゅん (Shun SUGIE) 弘前大学大学院地域社会研究科 大学院生 shun.0513@outlook.jp

\*\* わだ ゆきえ (Yukie WADA) 弘前大学大学院教育学研究科 修了生

\*\*\* ふくおか ゆうま (Yuma FUKUOKA) 弘前大学教育学部 卒業生

\*\*\*\* ちょうなん ゆきやす (Yukiyasu CHOUNAN) 弘前大学大学院地域社会研究科 (教育学部) 教授

Students who the future leaders of Japan should be given the opportunity to deepen their understanding of resource development and their options. The Guidelines for the Course of Study for Science at junior high schools clearly state that “students should deepen their understanding through observation and experiments related to resources,” and we would like to develop teaching materials that can be widely used for understanding methane hydrate. Therefore, from the point of view of creating educational materials, the objective was to establish a short-time generation with a simple device. Synthesis of artificial methane hydrate by conventional methods has been difficult to use in educational facilities, partly because it requires specialized and expensive equipment and a great deal of time. Therefore, I adjusted conditions such as temperature and pressure from the equilibrium region of methane hydrate and studied experimental procedures such as feeding conditions and stirring methods in detail. The result, the experimental setup was simplified and the stirring time was reduced to approximately 1 hour and 30 minutes.

**keyword:** Science Materials, Methane Hydrates, Methane, Synthesis Experiment

## I. 緒論

### 1.1 日本の現状とエネルギー教育

日本では社会を維持するために莫大なエネルギーを消費しており、その供給構成（図1）は化石燃料を筆頭に、他のエネルギー資源が続く構成となっている。国内の一次エネルギー供給構成における化石燃料の依存度は、第一次石油ショック時に94.4%あったが、そこから減少傾向となり1990年度には83.2%、2010年度には81.2%になった。しかし、東日本大震災後から増大しており、2021年度には全体の83.2%を占めている<sup>1)</sup>。化石燃料の99.1%は輸入であり、他国にエネルギー資源を依存している状態となっている<sup>2)</sup>。この現状を改善するため、2030年までの二酸化炭素排出削減の目標とともに、石油や石炭の脱却が計画されており、火力発電では天然ガスを含め新たな資源活用が模索されている。このように、資源の安定的な確保から、国産クリーンエネルギー開発が重要視されるようになった<sup>3)</sup>。

## 日本の一次エネルギー供給構成の推移(1973年～2021年)

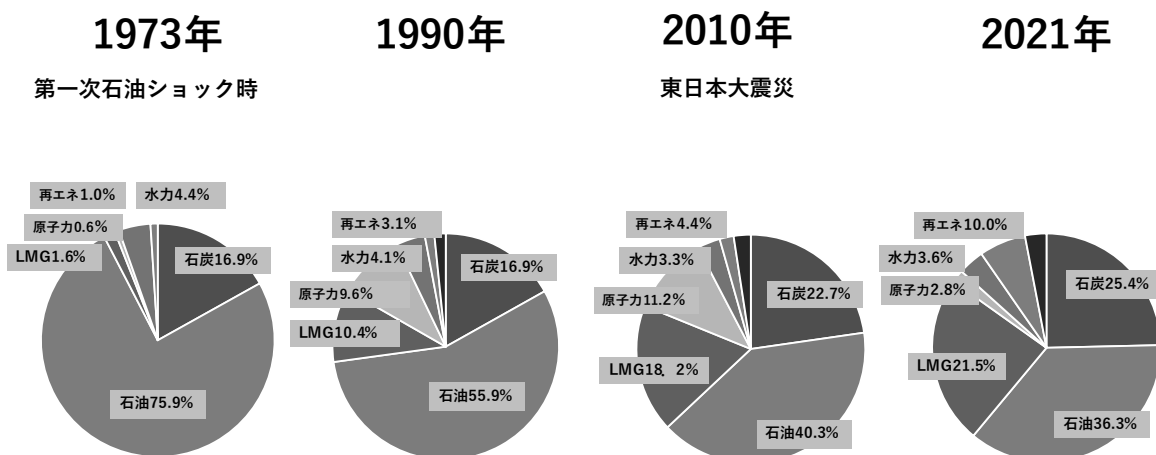


図1 日本の一次エネルギー供給構成の推移<sup>2)</sup>

(出所)資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2021年度速報値

中学校の理科教育において、「エネルギー」の内容は大きな枠組みの1つとなっている。「中学校学習指導要領(平成29年度告示)解説理科編」において、理科教育における環境やエネルギーは主に「科学技術と人間」の内容で取り扱われる<sup>4)</sup>。エネルギー資源や物質を有効に利用することが重要であると認識させることが主なねらいとして、エネルギーや物質に関する観察・実験などを行い、その結果を日常生活や社会と関連付けながら、理解を深めることが明記されている。また、学習指導要領には、「今後、環境への負荷がなるべく小さいエネルギー資源の開発と利用が課題であることを認識させるとともに、風力、地熱、バイオマスなどのエネルギー資源の利用、燃料電池や新たなエネルギーの開発の現状や課題についても触れる」と記載され、自然環境との調和を図りながら、持続可能な社会を築いていくことが言及されている<sup>5)</sup>。しかし、2022年に発行された中学校理科の教科書<sup>6-10)</sup>に載っている内容には、従来の資源や水力・太陽光等の自然エネルギーのみであり、新たなエネルギーの開発等に触れておらず、資源に対する観察・実験の仕方等も明記されていない。日本の特徴や所有している有限な資源を活かした開発が求められる現状において、日本独自の資源やその資源の特徴について、観察・実験から体験的に学ぶ機会を設けるべきである。

日本の資源開発の状況や、学習指導要領の「エネルギー資源の有効利用<sup>4)</sup>」「新たなエネルギーの開発の現状や課題についても触れる<sup>5)</sup>」という点から、メタンハイドレートに着目した。メタンハイドレートは、メタン分子と水分子から成る化石燃料であるが、石炭や石油に比べて、同じ熱量に対して二酸化炭素の排出量が約30%も少なく、窒素酸化物・硫黄酸化物を排出しないといった特徴がある<sup>11, 12)</sup>。また、標準状態で結晶体積から約160倍のメタン分子が得られ、日本周辺の海底に大量に存在している<sup>13)</sup>。天然ガスと同様な成分であることから、代替の資源となることができ、資源を輸入に依存している日本にとって、固有資源の確保となりえる。このように、石炭・石油より環境への影響が少なく、国産エネルギーとなりえる可能性があることから、開発の将来性、学習指導要領のねらい<sup>5)</sup>を満たしており、教材として適する資源であると考えられる。そこで、本教材を広く扱うために生成実験・生成時間の開発に焦点を当てた。

## 1.2 メタンハイドレートに関する実験

メタンハイドレート生成方法に関して、井川ら<sup>14)</sup>は高品質なメタンハイドレート生成とその評価を行った。この生成では圧力容器、配管、ガス供給用ポンプ、バルブ類及び圧力計等からなる合成装置を使用した。この装置は大型のものであり、圧力容器が冷凍庫に設置され、温度や圧力を制御できるように設計されている。実験手順として、メタンガス圧を6~8 MPaにし、冷凍庫の温度を-10℃から氷の融点直上まで上昇させ、130時間の生成を行っている。この研究では、生成したメタンハイドレートに関して、圧力の時間変化や消費されたガス量から包接量を計算し、合成の有無を燃焼によって判断している。

他の生成方法では、前川ら<sup>15)</sup>が分解条件の測定のためにメタンハイドレートの生成を行った。この生成では圧力容器 温度制御装置、圧力制御装置、攪拌装置、メタンハイドレート検出装置から構成された専門的な合成装置が使用された。この研究では、光学的検出装置を用いて、メタンハイドレートの生成と分解を明確に検出し、分解温度・圧力条件を相図でまとめた。研究結果や相図からメタンハイドレートは圧力が高くなると、その分解温度も高くなることが明らかにされた。

井川<sup>14)</sup>や前川ら<sup>15)</sup>によって、メタンハイドレートを人工的に生成するには、専門的な装置を要すること。また、前川<sup>15)</sup>や駒井ら<sup>16)</sup>によって、圧力と分解温度に関係があり、常圧になった時点でメタンハイドレート表面に分解が起こることなどが報告されている。

## 1.3 メタンハイドレートを教材とした実践

メタンハイドレートを利用した実践に関して、濁川<sup>17)</sup>は上越教育大学附属中学校の生徒に対し、エネルギー資源の教材としてメタンハイドレートを活用した。この実践では持続可能な開発のための

教育 (ESD) の視点に立ち、日本のエネルギー問題やメタンハイドレートの特徴の説明、持続可能な社会に向けて話し合いが行われた。メタンハイドレートは燃焼させたり、水をかけて気化させたりするなど様々な実験に用いられた。濁川が行った生成方法では、ガスボンベから金属容器にメタンガスを直接供給し、8MPaの圧力をかけながら冷蔵庫で2日間かけたことが明記されている。

他の実践例で、川崎<sup>18)</sup>は学習指導要領の「新たなエネルギーの開発の現状と課題について触れる<sup>5)</sup>」という視点から、ガスハイドレートに関する内容を授業に取り入れることを検討した。京都教育大学教育学部の学生に対し、構造や存在場所の説明、新しいエネルギーとしての可能性や課題について解説し、演示実験でガスハイドレートの燃焼を行った。ガスハイドレートを燃焼させることで、「氷が燃える」といった神秘的な事象を提示し、科学に対する関心を深めることが期待された。しかし、川崎のガスハイドレート生成において、メタンガスでは生成条件を達成することが困難であると考えたため、プロパンガスが使用された。プロパンガスの生成では、氷粒子を用いてガスボンベと直結した冷凍庫内で、 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ～ $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、0.3 MPaの条件下で50時間をかけて生成したことが明記されている。

濁川<sup>17)</sup>や川崎<sup>18)</sup>の実践例より、「燃える氷」を体験することで、科学的な現象に興味・関心を促せることが示されている。また、試料の観察や燃焼の様子を通して、化学的性質やその利点・欠点を見出し、エネルギー資源としての活用方法を考える探究的な学習が展開されていた。このように、メタンハイドレートは日本のエネルギー問題を考える上で、実感を伴った教材として十分な役割を果たせることが推察できる。

しかし、生成に関して、メタンハイドレートの平衡領域を満たすことが容易ではないため、ガスボンベと容器を直結させた状態で冷蔵保存といった大掛かりな装置を用いる必要があった。また、生成に2日以上要していたため、生成工程のほとんどが事前準備となる。そして、教材としてだが、授業実践におけるメタンハイドレートの活用が、燃焼や分解の様子を観察するだけの試料となっている。

## II. 研究目的

メタンハイドレートを教材として使用する場合、自然物を用意することができないため生成する必要がある。しかし、生成方法や実践<sup>14-18)</sup>より、「生成時間が長い」「専門的な装置やガスボンベと直結した大掛かりな装置が必要」「体験的な部分が生成物や燃焼の観察のみであり、生成工程が組み込み難しい」といった課題があった。これに対し、簡易的であり短時間の生成を実現することで、授業に生成工程を導入でき、圧力・温度の生成条件や、メタン包接量等の資源としての特徴を実感の伴った教材として提示することが期待できると考えた。

そのため、本研究では広く実践し、生成工程を授業内に取り入れることを考慮し、メタンハイドレートの簡便な生成方法、生成の短時間化を検討した。本稿では、メタンハイドレートの生成手順について述べるとともに、生成物の状態や燃焼の様子、メタン包接量についても評価した。

## III. 材料及び実験方法

### 3.1 本実験の先行研究

本実験の先行研究において、和田ら<sup>19)</sup>は簡易的で安定的な燃焼を目的とした生成を行った。圧力容器内にメタンガスを取り入れ、そのガス量を調節して平衡領域となる圧力条件を満たすことで、安価な実験器具で生成が可能であることが確かめられた。また、圧力変化からメタンハイドレート化率を求め、生成物の52.8%がメタンハイドレートになっていたことが示唆された。この方法では装置の簡易化が行われたが、生成時間に5～6時間かかっており、全体の半分程度しかメタンハイドレート



にならなかった。

本研究では、この生成方法を参考に、メタンハイドレートの短時間生成を検討した。

### 3.2 メタンハイドレートの生成条件

メタンハイドレートはクラスレートハイドレート（包接化合物）の一種である。水分子が水素結合によってつくる多面体のケージがメタン分子を包接し、その多面体同士が互いに面を共有して結晶構造を形成している。真水と気体を固有の温度・圧力条件を満たすことでハイドレートを生成することができる。メタンハイドレートが安定的な状態となる条件として、 $-80^{\circ}\text{C}$ で約 $0.1\text{MPa}$ 、 $0^{\circ}\text{C}$ で約 $2.6\text{MPa}$ 以上の圧力が必要<sup>20-22)</sup>とされている。宮田<sup>21)</sup>や山崎<sup>22)</sup>の論文から、平衡領域を表した相図(図2)を作成し、生成実験の参考にした。

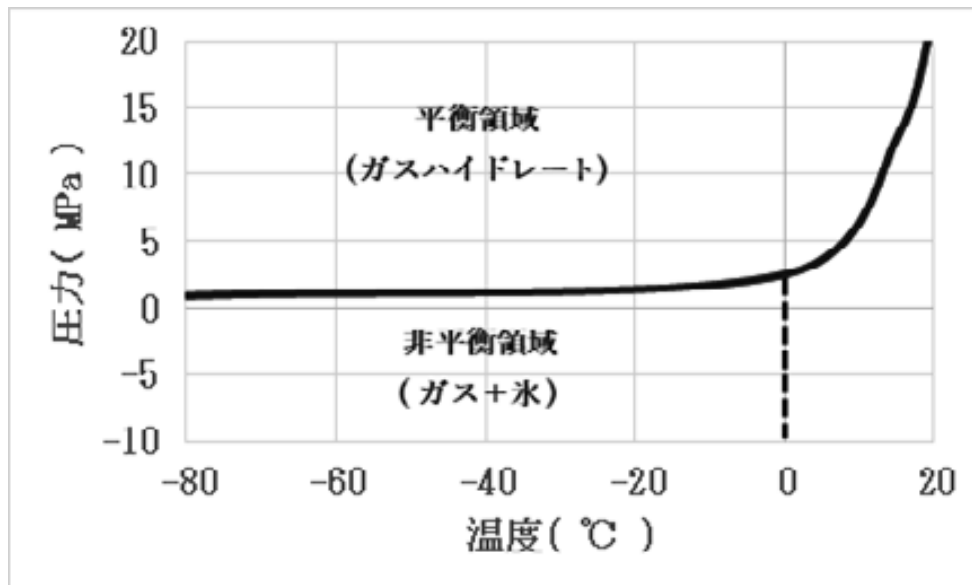


図2 メタンハイドレート平衡領域条件

和田の先行研究<sup>19)</sup>や相図(図2)より、平衡領域となる温度と圧力の条件を満たすことで、安価な実験器具で生成が可能であることが確かめられた。 $0^{\circ}\text{C}$ で約 $2.6\text{MPa}$ 以上の圧力を維持することにより平衡領域となることから、氷水を用いて $0^{\circ}\text{C}$ の状態にし、圧力容器を用いて $2.6\text{MPa}$ 以上の環境を形成した。また、生成が進むにつれて、ハイドレート化の影響により、水分子による籠状構造内にメタン分子が包接されるため、容器内の圧力が徐々に低下する。その点を考慮し、攪拌前に容器内の圧力を $5.0\text{MPa}$ 近くまで調整し、攪拌後の圧力が $2.6\text{MPa}$ を下回らないようにした。

生成時間に関して、攪拌の仕方や、生成開始時における水とメタンガスの状態を工夫し、短時間化を図った。ハイドレート化を進めるために、水とメタンガスの接地面積を広くする必要があり、本研究ではマグネティックスターラーを用いて攪拌を行うこととした。攪拌についてであるが、接地面積をより広くするため、平面的ではなく立体的な攪拌となるようにした。水とメタンガスの状態において、和田の先行研究<sup>19)</sup>ではメタンハイドレートを生成する際、水を固体の状態から始めていた。しかし、本研究ではメタンガスが効率的に吸収できるように、液体の状態から始めた。また、温度を $0^{\circ}\text{C}$ 状態から始めるため、液体と固体が少し残っている二相平衡状態にした。

### 3.3 使用した原料と器具

#### 【使用した原料】

- ・メタン
- ・イオン交換水 10mL

#### 【圧力容器の組立てに必要とした物】

- ・耐圧硝子 TVS-N2-100mL ポータブルリアクター
- ・耐圧硝子 接続ユニット本体用
- ・耐圧硝子 圧力計 連成 5 MPa  $\phi$  75 mm
- ・耐圧硝子 バルブ1/4 “Swagelok 継手 (1/8変換継手付)”
- ・耐圧硝子 プラスチックパッキン本体用 D-36S
- ・コンパクトバイス 75mm TKB-75
- ・モンキーレンチ

#### 【生成に必要とした物】

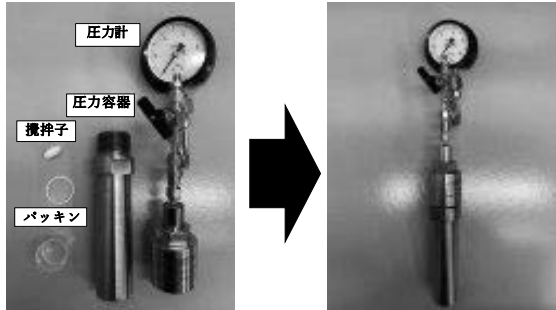
- ・真空断熱容器 (デュワー瓶) BTC-451
- ・マグネティックスターラー (SW-RS007D)
- ・強力攪拌子オーバル型 25mm
- ・液体窒素
- ・20mL メスシリンダー
- ・ビニールチューブ 内径 5 mm 外径 10mm
- ・10L テドラーバッグ
- ・鉄製スタンド
- ・発泡スチロール容器

### 3.4 生成方法の手順

- ① 圧力容器にイオン交換水 10mL と強力攪拌子を入れた後、10MPa まで計測可能な圧力計を取り付ける (図 3A)。圧力計はコンパクトバイスとモンキーレンチを用いて取り付け、容器を組み立てる。
- ② テドラーバッグにゴムチューブを付けた後、ガスボンベに取り付けてメタンガスをバッグ内に注入する (図 3B)。後で圧力を調整するため、バッグが 10cm 程度膨らむくらいメタンガスを入れる。
- ③ 圧力計の容器にメタンガスを封入したテドラーバッグを取り付けた後、容器の栓 (コック) を開ける。圧力容器をデュワー瓶に入れ、鉄製スタンドで固定する。
- ④ 液体窒素 ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) をデュワー瓶に注ぎ、圧力容器の温度を下げる。温度の低下とともに、メタンガスが圧力容器に封入される (図 3C)。テドラーバッグが完全に萎んだ後、容器の栓を閉める。
- ⑤ 圧力容器をデュワー瓶から取り出し、 $50^{\circ}\text{C}$  前後に調節した水で 1 分間程の湯煎を行い、容器内の氷を融かす。氷の融解を確認する場合、マグネティックスターラーを用いて、攪拌子が回転するかどうかで判断する。回転の確認後、圧力計を確認し、容器内の圧力が  $4.5\sim 5.0\text{MPa}$  になるように調節するため、栓を開けてメタンガスをテドラーバッグに戻す。
- ⑥ 発泡スチロール容器に氷水 ( $0^{\circ}\text{C}$ ) をつくり、圧力容器を入れる。圧力容器を発泡スチロール容器ごとマグネティックスターラーの上に乗せ、1030 回転/分に設定して、1 時間 30 分かけて攪拌を行う (図 3D)。
- ⑦ 1 時間 30 分後に攪拌を止めて、圧力容器を氷水から取り出す。容器の栓を開けて圧力を下げてから、メタンハイドレートを取り出し、火を近づけて燃焼の確認をする。
- ⑧ 再現性の確認のため、①～⑦までの実験手順で、合計 10 回の生成を行い、燃焼の有無を確認した。

## メタンハイドレート生成の実験工程

(A) 圧力容器の組み立て



(B) メタンガスの供給



(C) 液体窒素を利用した  
メタンガスの封入



(D) 高圧・低温下での攪拌

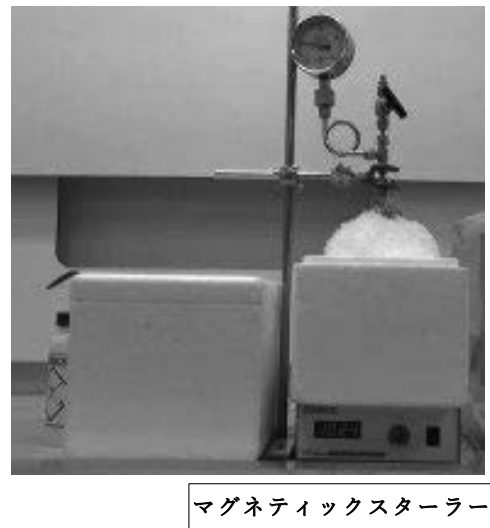


図3 メタンハイドレートの実験工程

この生成では、水とメタンガスの接地面積を大きくするため、攪拌が重要である。メタンハイドレートの結晶密度は $0.91 \text{ g/cm}^3$ で水より軽いため、水面を膜で覆うように結晶が成長することが報告されている<sup>15)</sup>。そのため、攪拌がない場合、容器内の水面にできた氷の膜でメタンの包接が阻害されてしまい、ハイドレート化が止まってしまう。これを防ぐため、生成工程で攪拌子の回転に本研究独自の工夫を設け、平面的な回転ではなく、圧力容器の内壁に攪拌子が接触するようにし、不規則的で三次元的な回転をつけるようにした。(図4)。

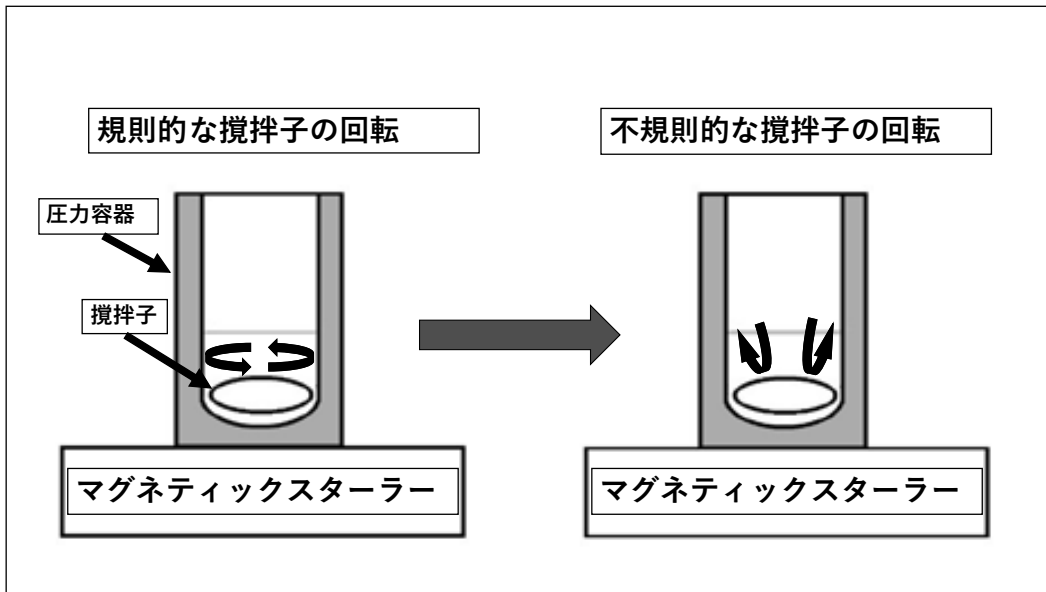


図4 攪拌子の回転の変化

実験の過程を端的に表すと、圧力容器にメタンガスを封入させ、0℃で約5.0MPaの条件の下で1時間30分の攪拌となっている（図5）。

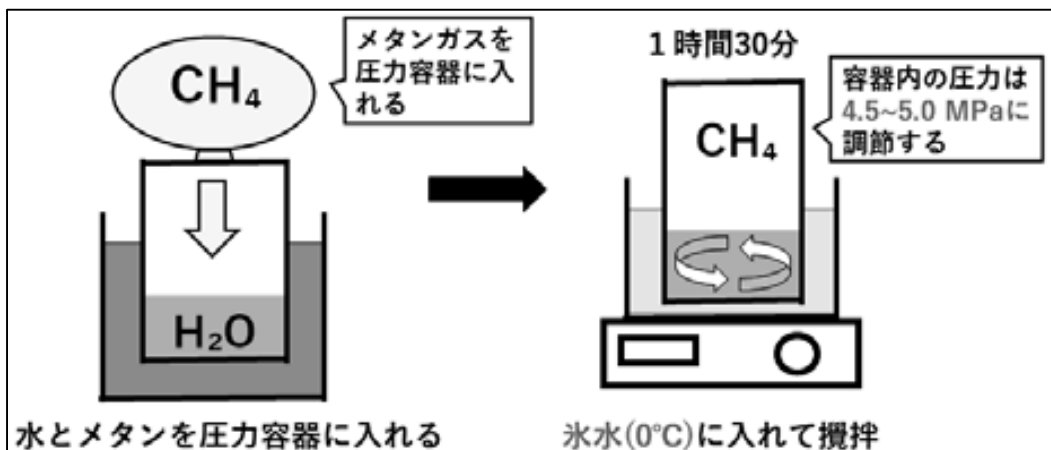


図5 メタンハイドレートの生成手順

## IV. 結果

### 4.1 圧力容器内の圧力の変化

容器内の圧力変化（図6）において、攪拌を始めた時点では最高圧力4.90MPaになっていた。攪拌が始まると攪拌子はカラカラと音をたてて回り、圧力がすぐに下がり始めた。生成を始めてから1時間30分経過したところで圧力は3.02MPaまで低下し、それ以上の低下は見られなかった。また、攪拌子も止まることなく回り続けていた。この結果から、圧力容器内では1.88MPaの圧力変化が起こったことが分かった。また、始めの40分間で圧力の低下が急激に起こった後、緩やかな変化になっている。

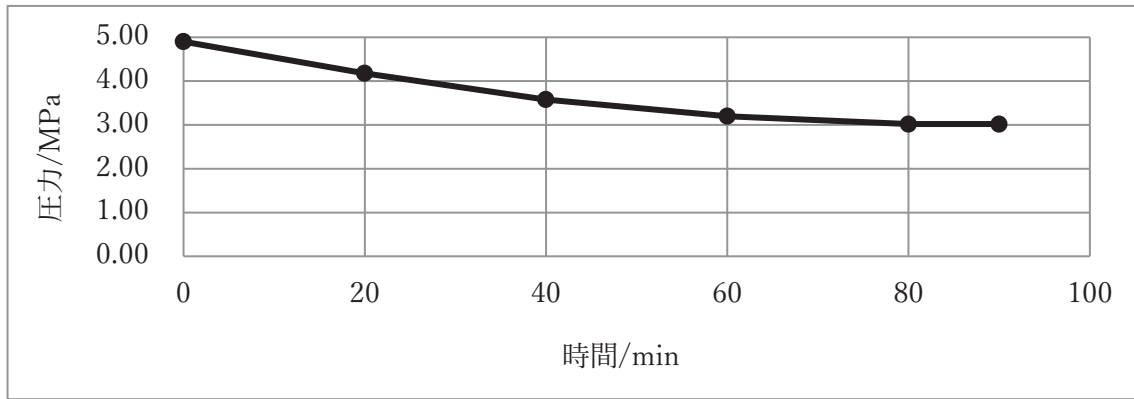


図6 圧力容器内の圧力変化

井川ら<sup>14)</sup> や和田<sup>19)</sup> の方法を参考に、本研究におけるメタンハイドレート化率を圧力変化から求めた。山本<sup>23)</sup> によると1.00m<sup>3</sup>のメタンハイドレートでは、標準状態で0.80m<sup>3</sup>の水に164m<sup>3</sup>のメタンガスが包接される。そのため、1.00m<sup>3</sup>の水になら、205m<sup>3</sup>のメタンガスが包接されると考える。本研究では、1.00 × 10<sup>-2</sup>L (10 mL) の水を使用したので、理想的な値としてメタンガスが2.05L包接される。本研究における圧力容器の容量は1.00 × 10<sup>-1</sup>Lであり、水の体積は1.00 × 10<sup>-2</sup>L、攪拌子の体積は2.00 × 10<sup>-3</sup>Lであった。

分子量をnとし、圧力の変化 (P) は1.88 × 10<sup>6</sup>Pa、容器体積 (V) は8.80 × 10<sup>-2</sup>L、温度 (T) は273K、気体定数 (R) は8.31 × 10<sup>3</sup>Pa · L/K · molであり、以下の状態方程式を使用する。

$$PV = nRT$$

$$n = PV/RT$$

$$\approx 7.29 \times 10^{-2}$$

分子量より、包接されたメタンガスの体積は22.4 L/mol × 7.09 × 10<sup>-2</sup> mol = 1.63Lとなり、メタンハイドレート化率は79.7%となった。

#### 4.2 生成したメタンハイドレートの様子

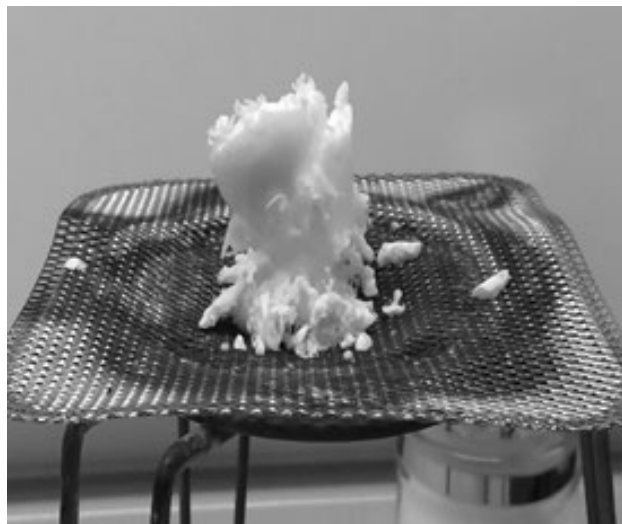


写真1 本研究で生成したメタンハイドレート

MH21-S研究開発コンソーシアムのメタンハイドレートの基礎情報<sup>24)</sup>で提示している特徴として、メタンハイドレートはメタン分子と水分子が結びついているため、白い氷のような状態であることと、火を近づける火柱を上げて燃えることが明記されている。本研究で生成したのも全体的に白いフレーク状になっており、小さな結晶固体が積み重なったような崩れやすい形状といった特徴が見られた。圧力容器内の底の部分には、半球体状の大きな塊が形成されていた（写真1）。また、常温・常圧に置かれたメタンハイドレートは、シュワシュワと音を立てており、分解してメタンが抜け出ている様子が確認できた。火を近づけると、メタンハイドレート全体に炎が広がっていき、火柱を上げながら十数秒間燃え続けた。

#### 4.3 メタンハイドレートの燃焼の様子

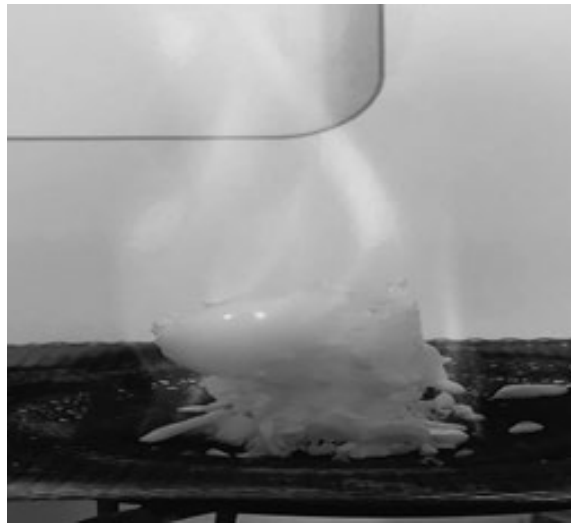


写真2 燃焼しているメタンハイドレート

燃焼の様子として、火を近づけると全体に広がり大きな火柱を上げた（写真2）。途中で火が消えてしまうことはなく、安定的な燃焼を続けた。また、圧力容器内の底の部分にあった半球体状のメタンハイドレートが、他の部分に比べ長く燃焼した。燃焼終了後に、再度火を近づけても燃焼が再開することはなかった。研究で生成したメタンハイドレートの中で、燃焼時間が最も長かったもので1分10秒間の継続が確認された。

#### 4.4 燃焼終了後のメタンハイドレートの様子



写真3 燃焼終了後のメタンハイドレート

燃焼終了後の様子として、完全に燃焼が終了すると、少量の白い固体が残っている状態であった(写真3)。メタンハイドレートの大部分が燃焼に反応したか、その熱で溶解したことが考えられる。シュワシュワといった音はしなかったが、残った部分を触ったところ、その部分から細かな気泡が発生しているような感触があった。

#### 4.5 再現性の確認

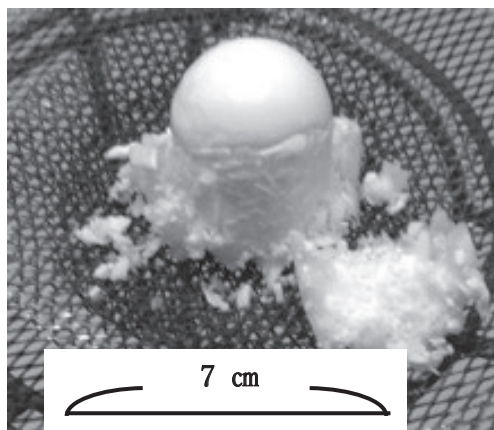
同じ条件下で生成したメタンハイドレートの圧力変化と燃焼時間を比較した(表1)。攪拌前後で1.80 MPaの圧力変化が起こっており、全てのメタンハイドレートで燃焼が確認された。しかし、燃焼時間は異なり、最も長いもので1分10秒、最も短いもので15秒であった。全体の燃焼時間の平均値±標準偏差として、35.9±21.0秒程度であり、大きな分散があった。

表1 メタンハイドレートの圧力変化と燃焼時間

回数	攪拌前の圧力 /MPa	攪拌後の圧力 /MPa	メタンガスの包接量 (L)	ハイドレート化率 (%)	燃焼時間 /s
1	4.90	3.02	1.63 L	79.7%	43.07
2	4.95	3.20	1.52 L	74.2%	31.08
3	4.92	3.05	1.63 L	79.3%	70.56
4	4.92	3.05	1.63 L	79.3%	21.47
5	4.90	2.96	1.69 L	82.2%	18.82
6	4.80	2.92	1.63 L	79.7%	38.91
7	4.85	3.10	1.52 L	74.2%	15.00
8	4.90	3.20	1.48 L	72.1%	72.02
9	4.90	3.45	1.34 L	65.7%	32.58
10	4.90	3.10	1.56 L	76.3%	15.53
平均値±標準偏差			1.56 ± 0.12 L	76.3 ± 4.9%	35.9 ± 21.0

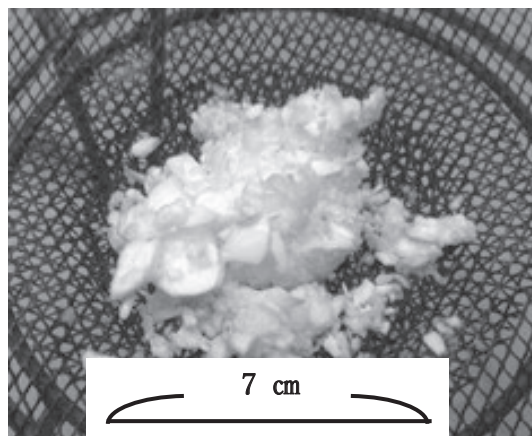
圧力変化が異なる4回目と8回目の試料を比較すると、4回目の圧力変化が大きいのが、燃焼時間は短かった。また、圧力の変化は同じで、表面積が異なる3回目と4回目の試料(図7)を比較すると、表面積が小さい3回目の燃焼時間が長かった。

3回目の試料



圧力変化(MPa) 4.90 MPa → 3.05 MPa  
燃焼時間(s) 70.05 s

4回目の試料



圧力変化(MPa) 4.90 MPa → 3.05 MPa  
燃焼時間(s) 21.47 s

図7 生成物の表面積と燃焼時間の比較

## V. 考察・結論

### 5.1 考察

本研究により、これまで数時間から数日間かけて行っていたメタンハイドレートの生成を、準備(10分)と攪拌(1時間30分)を合わせて1時間40分までに短縮することが可能となった。また、本研究で用いた生成方法により、圧力・温度を調整する装置やガスボンベとの直結が必要なくなり、簡易的な生成が可能であることが分かった。この生成過程を確立したことにより、学校教育でも1コマ50分の授業を2コマ用いれば実験が可能となった。これまで事前準備となっていた生成工程<sup>17, 18)</sup>の部分を授業内に組込むことができるようになり、生成実験や圧力・温度条件、メタンガスの包接量の確認など、体験的な活動の幅を広げられるようになった。

本研究の時間短縮の要因として、水へのメタンガス供給効率が上がったことによるものだと考える。攪拌前に圧力容器内の水を融かしたことや、攪拌に強力なマグネティックスターラーを用いたことから、メタンガスと水の接地面積が大きくなり効率的に供給を行うことができたと考える。また、攪拌の方法では、攪拌子が圧力容器の壁にぶつかるようにし、不規則的な3次元的な回転をかけたことも要因1つである、水面に氷やメタンハイドレートの膜の生成を阻害したことや、水滴を増やして水とメタンガスの接触を広くしたため、ハイドレート化の促進に繋がったと考える。

生成した試料がメタンハイドレートかどうかについてだが、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構<sup>25)</sup>より $-82^{\circ}\text{C}$ 以上だと加圧しても液化しないため容器内でメタンガスが液化や固体化していないこと、攪拌前後の圧力変化からメタンが水分子に包接されたことを示すことなどから推察することができる。また、井川<sup>14)</sup>や濁川<sup>17)</sup>は燃焼をもって判断していることから、本研究で生成したものはメタンハイドレートであると考えられる。

再現性を確認することができたが、生成した試料ごとに燃焼時間が異なり、標準偏差に大きな分散が見られた。この要因として2つのことが考えられ、1つ目は生成したメタンハイドレートの表面積の違いである。本研究で生成したメタンハイドレートは、フレーク状になっており、取り出した時に1つ1つの表面積が異なっていた。そのため、火の回りに差が生まれ、燃焼時間が異なっていたと考える。2つ目はメタンハイドレートが分解しやすい物質であり、構造を保持するための圧力・温度の変化が要因であると考えられる。本研究ではメタンハイドレートを取り出す際に、圧力容器の栓を開けて圧力を逃がした。そのため、容器内で急激な圧力の変化が起こり、それに伴ってメタンハイドレート構造が壊れ、メタンが解離したと考える。また、駒井<sup>16)</sup>の研究から、圧力が平衡領域より下がった時点で融解が起こっていることが示唆されており、容器内における環境の変化が燃焼時間の差に繋がったと考える。

### 5.2 先行研究との比較

実験手順や攪拌の仕方、水とメタンガスの状態といった条件の検討により、先行研究と比べて大幅な時間短縮となった。実験器具についてだが、井川<sup>14)</sup>や前川<sup>15)</sup>と異なり専門的な装置を使用しないことや、濁川<sup>17)</sup>や川崎<sup>18)</sup>と異なりガスボンベとの直結や冷凍庫での生成が不要となった。また、先行研究の実践では、メタンハイドレートの活用が燃焼や分解の様子を観察するだけのものとなっていた。しかし、本研究の短時間化によってメタンハイドレートだけでなく、生成実験全体を授業に導入することができるようになり、生成条件を実験から確認できるようになった。

濁川<sup>17)</sup>が行った実践では、時間の関係から生成が事前準備になっていたことや、ガスボンベと直結させてメタンガスを供給させていたため、少量の水に大量のメタンガスが取り込まれている<sup>24)</sup>といった化学的な特徴を確認することができなかった。しかし、本研究では短時間生成であるため、授業内で圧力の変化から包接過程を確認することができるようになった。また、テドラーバッグを使用することにより、包接されるガス量を確認でき、圧力容器にどの程度が封入されたかを視覚的に捉え



ることが可能となった（図3B）。

メタンハイドレート化率についてだが、和田<sup>19)</sup>が生成したものでは全体の52.8%のみがメタンハイドレートになっていた。しかし、本研究では平均で1.56Lのメタンガスの包接が確認され、79.7%がメタンハイドレートになっており、品質として高い値を示した。これは、効率的なメタンガスの供給が行われたことが大きな要因であったことが考えられる。

### 5.3 結論

本研究では生成時間の短縮化を行うことができた。本研究の結果と和田の先行研究<sup>19)</sup>から、専門的な装置を必要とせず、压力容器やマグネティックスターラーなど実験器具のみで、1時間40分でメタンハイドレートを生成できるようになり、簡便な生成方法、安定した燃焼、生成の短時化を確立した（図8）。

## 従来の生成方法との比較

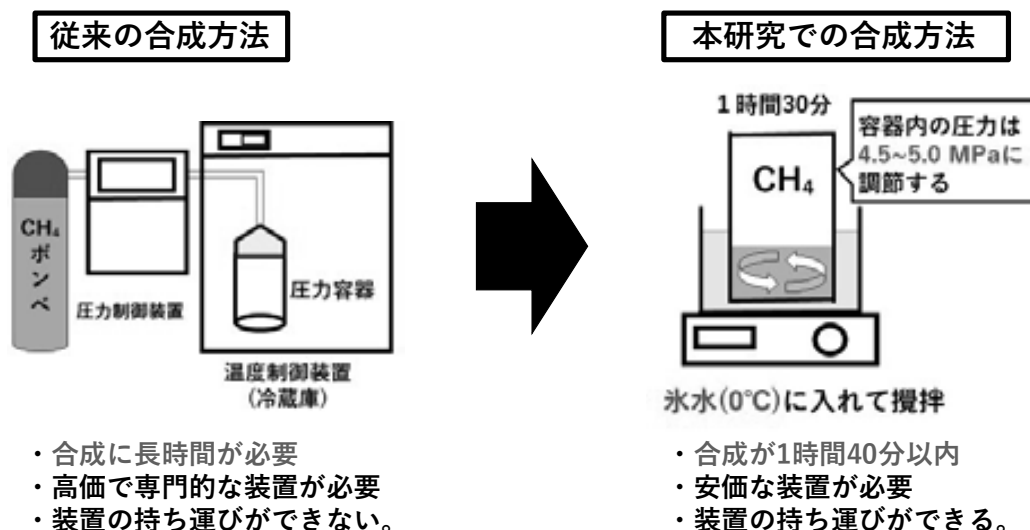


図8 研究のまとめ

本研究の安全面について、使用したメタンは可燃性・引火性が極めて高いガスであり、使用には細心の注意を払う必要があり、燃焼実験では気を付ける必要がある。また、実験面について、井川<sup>14)</sup>や前川ら<sup>15)</sup>の生成方法と比べ、安価な実験器具で生成できるようになったが、压力容器やマグネティックスターラーといった部分でコストがかかった。今後、さらに研究を進め、実験の安全性を担保することはもちろんであるが、実験のコスト削減や実験時間の短縮、教育現場での実践などを検討する。

### 引用文献

- (1) 資源エネルギー庁 総務課戦略企画室「令和3年度（2021年度）におけるエネルギー需給実績（確報）」p.35、2023。  
最終閲覧日 2023年10月19日  
[https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total\\_energy/pdf/honbun2021fykaku.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/honbun2021fykaku.pdf)
- (2) 経済産業省 資源エネルギー庁「日本のエネルギー 2022年度版「エネルギーの今を知る10の質問」」、2022。  
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2022/001/#section1>  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (3) 経済産業省エネルギー省「エネルギー基本計画 令和3年10月」pp.76-78、2021。  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic\\_plan/pdf/20211022\\_01.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/20211022_01.pdf)  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (4) 文部科学省「中学校学習指導要領解説（平成29年告示）理科編」『学校図書』p.63、2018。

- (5) 同上書(資料)、p.66。
- (6) 梶田隆章、真行寺千佳子、永原裕子、西原寛「新しい科学3」『東京書籍』 pp.286-291、pp.304-305、2022。
- (7) 有馬朗人「理科の世界3」『大日本図』 pp.302-305、2022。
- (8) 霜田光一、森本信也「中学校科学3」『学校図書』 pp.247-250、2022。
- (9) 室伏きみ子、養老孟司「自然の探究 中学理科3」『教育出版』 pp.299-305、2022。
- (10) 矢禎一、鎌田正裕「未来へひろがるサイエンス3」『啓林館』 pp.230-233、p.306、2022。
- (11) 経済産業省 資源エネルギー庁「知っておきたいエネルギーの基礎用語～メタンハイドレートとは」、2017。  
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/methanehydrate.html>  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (12) 長久保定雄「国産エネルギー資源としてのメタンハイドレート -我が国におけるメタンハイドレート開発計画-」『地学雑誌』第118巻(第5号) pp.759-760、2009。
- (13) 松本良「総説 メタンハイドレート -海底下に氷状巨大炭素リザーバ発見のインパクト-」『地学雑誌』第118巻(第1号) pp.13-14、2009。
- (14) 井川直樹、石井慶信、星川晃範、山内宏樹、山下智隆(2004)、「高品質メタンハイドレートの合成と評価」『日本原子力研究所』、pp.2-7。
- (15) 前川竜男、猪狩俊一郎、坂田将、伊藤司郎、今井登「メタンハイドレートの合成と分解条件の測定」『地質調査所月報』第46巻(第8号) pp.425-426、1995。
- (16) 駒井武、山本佳孝「メタンハイドレートの生成・分解機構」『日本海水学会誌』第56巻(第4号) pp.288-239、2002。
- (17) 濁川朋也「『実感』を伴うエネルギー教育-エネルギー資源としてのメタンハイドレートの教材化」『理科の教育 Science education monthly』第60巻(第2号) pp.103-105、2011。
- (18) 川崎善照、中野英之「地球・資源工学教育のための簡易ガスハイドレート生成実験装置の開発」『工学教育』第62巻(第2号) pp.59-60、2014。
- (19) 和田幸恵「メタンハイドレートの教材化に向けた簡便な生成方法の検討」 pp.19-21、2014。  
[https://hirosaki.repo.nii.ac.jp/?action=pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_detail&item\\_id=3348&item\\_no=1&page\\_id=13&block\\_id=33](https://hirosaki.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=3348&item_no=1&page_id=13&block_id=33)  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (20) 辻智也、山本佳孝、S.P.KANG「海に眠る新エネルギー メタンハイドレート」『日本海水学会誌』第62巻(第6号) pp.271-273、2008。
- (21) 宮田和明、奥井智治、平山裕章「LNGに代わる新技術!? 天然ガスハイドレート輸送システム」、2001。  
[https://oilgas-info.jogmec.go.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_project\\_/pdf/0/420/200111\\_001a.pdf](https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/0/420/200111_001a.pdf)  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (22) 山崎章弘「海とガスハイドレート」『日本海水学会紙』第65巻(第1号) pp.15-16、2011。
- (23) 山本晃司「メタンハイドレート資源開発の現状と安全性」『安全工学』第53巻(第6号)、p.468、2014。
- (24) MH21-S研究開発コンソーシアム「メタンハイドレートの基礎情報」  
[https://www.mh21japan.gr.jp/basic\\_info.html](https://www.mh21japan.gr.jp/basic_info.html)  
最終閲覧日 2023年10月19日
- (25) 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 石油・天然ガス資源情報「天然ガス液化プロセス」、2010。  
<https://oilgas-info.jogmec.go.jp/term/1001289/1001314.html>  
最終閲覧日 2023年10月19日

# 中国における人口政策再考—出生との関係を中心に

呉 文歌尔<sup>※</sup>

## 要旨：

中国は世界で最も人口が多い国として、その人口政策は常に注目を集めている。人口政策は長期的に影響するものなので、「一人っ子政策」だけでなく、その他の政策の変化や運用も含めて人口政策全体を見るべきである。本稿では、中国における計画出産政策には「一人っ子政策」と概括できない政策が地域や時期によって適用されており、そうした差異を踏まえた人口動態の分析とそれに沿った政策評価が必要であることを提示した。そして、2013年以降の「一人っ子政策」の調整は出生が変化した要因になっているか検証するため、5つの地域のパネルデータを用いて固定効果モデルの推計を試みた。分析の結果、有効な政策変数は見当たらなかった。このことは、2013年以降の「一人っ子政策」の調整はその効果が限定的であることを表している。

キーワード：一人っ子政策、計画出産政策、地域の違い

## Reconsideration of Population Policy in China: Focusing on its Relationship with Fertility

WU WENGEER

## Abstract：

China, as the most populous country in the world, consistently attracts attention for its population policies. Since population policies have long-term implications, it is important to consider the entire population policy, not only the "one-child policy" itself but also other policy changes and their implementation. In this paper, I discussed that there were policies applied based on regions and timeframes that cannot be simply summarized as the "one-child policy." I highlighted the necessity for analyzing demographic trends considering such variations and conduct policy evaluations accordingly. Moreover, in an attempt to ascertain whether the adjustments to the "one-child policy" since 2013 have been a contributing factor to changes in birth rates, I attempted to estimate a fixed-effects model using panel data from five regions. The analysis yielded no significant policy variables, indicating that the effects of the adjustments to the "one-child policy" since 2013 have been limited.

**Keywords：** One-child policy, planned birth policy, regional differences

---

<sup>※</sup> ご ぶんかじ 弘前大学大学院地域社会研究科 大学院生

## I はじめに

人口の増加、減少に関しては、中国も含め、世界中で多く議論されている。18世紀、マルサスの人口論では、人口が食糧供給を超えて増えると貧困や飢餓が増加すると予測した。一方、Boserup (1965)<sup>1)</sup>によれば、人口密度が増すと、人々は新たな技術を開発して食糧生産を増やすようになると主張した。また、Simon (1995)<sup>2)</sup>は、人間の知識と創造性が最も重要な資源であり、これらは人口が増えるほど豊富になると主張した。人口増加は、新しいアイデアとイノベーションを生み出し、それが社会全体の生活水準を高めると提示した。しかし、1953年、中国の初回の国勢調査では、総人口が6億を超えたことがわかり、過剰な人口は食糧不足や経済格差の拡大、環境汚染などの経済社会問題を引き起こすという問題が初めて露呈した。中国は世界で最も人口が多い国として、その人口政策は常に注目を集め、議論がなされてきた。1957年7月5日には、『人民日報』に馬寅初の「新人口論」が掲載された。馬寅初は、1953年の国勢調査データと自身が行った農村調査から、中国の人口増加が過度であるという問題を認識し、「人口をコントロールすることが急務であり、そうでなければ国民経済の発展と人民の生活に重大な影響を及ぼす」と主張した。その後、政策の反復と転換を経て、中国の計画出産政策が最終的に確定し、実施された。

中国の計画出産政策について、手塚 (1992)<sup>3)</sup>は、「一人っ子政策」は計画出産政策の典型的なもので、一組の夫婦は生涯一人の子の出産が原則であり、違反者には大変重い処罰を課す政策であると述べている。また、若林 (2005)<sup>4)</sup>、于 (2018)<sup>5)</sup>によると、中国共産党中央委員会と国務院は1980年9月25日に《关于控制我国人口增长问题致全体共产党员共青团员的公开信》(日本語訳：『人口の増加抑制の問題に関するすべての共産党員・共産主義青年団員への公開書簡』)を公表した。この公開書簡の要旨は、20世紀末までに中国の人口総数を12億以下に抑制するために、国務院がすべての国民に対し「夫婦一組につき子どもは一人」を提唱することを呼びかけているということである。この公開書簡の発表により中国の「計画出産政策」は公表され、「一人っ子政策」を国の政策として浸透させ、全面実施に至った。しかし、李 (2013)<sup>6)</sup>は、「一人っ子政策」の影響を受けたのは、総人口の35.9%に満たないと述べている。つまり、この政策の規制が一律的ではなかったことがわかった。また、「一人っ子政策」の有効性について多く議論されてきた。「一人っ子政策」の介入の有効性が顕著ではないと主張している研究では、出生の減少の理由は主に1970年代に実施された政策、経済発展に帰結していると述べている。

John (1985)<sup>7)</sup>は、中国政府が公表している合計特殊出生率と国連が発表している人口中位数の推移を用いて、将来人口推計を行った。その結果、婚姻年齢を遅らせることや早産傾向を抑制すること、そして出産間隔を調整することによって、人口を十分にコントロールできると主張した。Whyte et al. (2015)<sup>8)</sup>は、避妊に関するデータと合計特殊出生率のデータの推移を用いて、「一人っ子政策」が実施される前の1970年代でも出生は厳しく制限されていたという事実を明らかにした。つまり、出生率の低下に伴う人口の自然減は、1970年代にすでに始まっていたのである。また、「一人っ子政策によって、4億の出生数を減少させた」という認識を批判したうえで、80年代の経済発展は出生の減少の一因になっていると提示した。梁、譚、景 (2000)<sup>9)</sup>は、1980年の合計特殊出生率のデータ、女性の平均出産年齢の公表データを使い、1980年の合計特殊出生率を再計算した。その結果、80年代の出生率の変化理由は、人口政策ではなく、農村経済体制の変更にあったと主張した。

一方、「一人っ子政策」はある程度有効であると評価した研究もある。McElroy & Yang (2000)<sup>10)</sup>によると、「一人っ子政策」の実施によって合計特殊出生率の下げ幅はおよそ0.3になっている。また、García (2018)<sup>11)</sup>によると、1978年～2010年の間、「一人っ子政策」の実施は、約4000万人の出生の減少をもたらした。LIU et al. (2020)<sup>12)</sup>は、出生率、女性の割合、GDPなどのデータを使い、個別事例の因果推論におけるSynthetic Control Method (SCM)の方法によって分析を行った。その結果、1970年代の「晩・稀・少」という政策が実施された直後、出生数が変動したが、長期的に見ると、

政策の効果は限定的であった。1971年～2016年の間に、政策による出生の減少数は約1.64億から約2.68に推測されている。林、翟（1996）<sup>13</sup>は、GDP、純収入や都市人口比率、人口政策の強度、期待寿命などのデータを用いて、合計特殊出生率の規定要因に、人口政策だけが有意であることを明らかにしている。そのほかに、陶、来（2018）<sup>14</sup>は、1980年～2016年の浙江省のデータのうち、経済、流動人口、教育、高齢化、出生政策を説明変数とし、重回帰分析を行った。その結果、出生率と出生政策の間には正の相関があったことを明らかにした。

以上の研究では、中国の「計画出産政策」は、「一人っ子政策」を中心に議論されてきた。しかし、「計画出産政策」の範囲はもっと広く、「一人っ子政策」だけではない。そこで、本研究では、中国の時期的に、地域的に複雑な「計画出産政策」について確認したうえ、その他の政策の変化やその運用も含めて計画出産政策全体を検討する。また、先行研究では、出生率を左右するのが政策介入なのか経済成長なのかについて、一定の結論が出されている。しかし、分析方法としては、多くが記述統計学にとどまっており、観測データの特徴を捉えたに過ぎない。そこで、本研究では、統計データを用いて統計的な因果推論を行うことで、計画出産政策の政策効果を明らかにする。

そのほかに、各地域の社会、経済環境によって、政策効果が一律ではない点を考慮し、本研究では、5つの地域のパネルデータを使い、計画出産政策の効果を重回帰分析で検証する。

本研究の構成は次の通りである。Ⅱ節では、中国における人口動態および「計画出産政策」の変遷を整理し、計画出産政策について再確認する。Ⅲ節では、本稿で用いるデータの概要を説明し、分析モデルと分析方法を示す。Ⅳ節では、分析結果を示す。最後にⅤ節では、本稿の主な結論と残された課題を述べる。

## Ⅱ 中国における人口動態および「計画出産政策」の変遷

### 1 中国の人口動態

まず、1949年から2021年までの中国の人口動態を概観する。図1は、新中国が成立して以来の、出生率、死亡率、自然増加率を示しているものである。

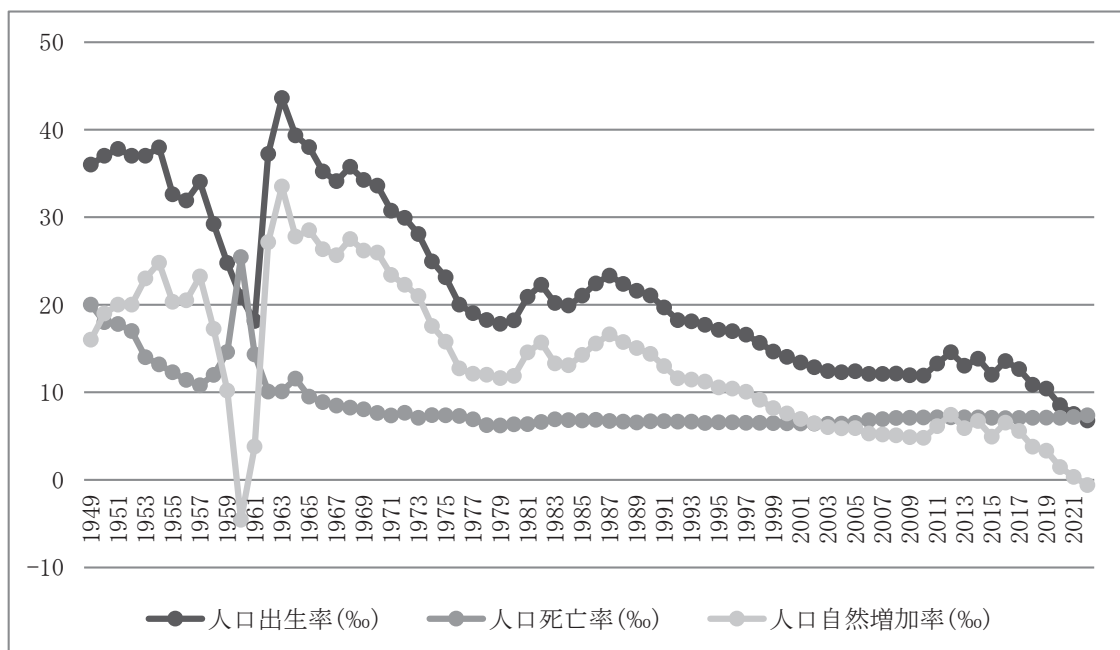


図1 中国における出生率、死亡率、自然増加率の推移  
(出所)『中国統計年鑑』(2022)より筆者作成

図1から、中国の人口変動は、主に以下の8つの段階にまとめることができる。

①第一次ベビーブーム：1949年～1957年

国が成立し、国民経済を全面的に回復させ、農業と工業の生産力が建国前の最高水準に達した。そして、人口増加も国民経済の回復や医療衛生条件の改善によって速くなり、出生率の上昇と新生児死亡率の急減となった。

②人口自然増加の低迷期：1958年～1961年

1958年、国力増進、近代化を目指すために農工業の大増産政策である「大躍進運動」を実施した。人民公社を推進して積極的な経済拡大政策をとったが、1959年からの3年連続の自然災害、ソビエト連邦との関係の悪化、政策的、人的な誤りによって大量の餓死者を出した。1958年から1961年の非正常死亡人口は約2680万人であった<sup>15)</sup>。

③第二次ベビーブーム：1962年～1972年

大躍進運動によって引き起こされた経済のアンバランスと後退は深刻化し、その対応策として一連の経済調整政策が打ち出された。人口の再生産は経済の急速な回復によって大幅に上昇した。

④人口の自然増加低下傾向期：1973年～1980年

計画出産政策の推進が効果を及ぼす結果となった。

⑤第三次ベビーブーム：1980年～1995年

第二次ベビーブームに生まれた世代が子どもを持つ年齢に達したことが原因である。

⑥人口増加の安定期かつ少子化時期：1996年以降

人口抑制政策の普及により、出生率が低下し続けている。

⑦第四次ベビーブーム：2002年～2017年

第三次ベビーブームに生まれた世代が子どもを持つ年齢に達したことが原因である。

⑧超少子化時期：2017年以降

急速な出生率の低下があり、人口置換水準を大きく下回る時期である。

このように、「一人っ子政策」が施行し始めた1979年<sup>1)</sup>は、上記の④人口の自然増加低下傾向期になっている。また、図1から、人口出生率、自然増加率の低下は、「一人っ子政策」が実施される前の1970年代（上記③の時期）から始まったことがわかった。そのほかに、人口増加数を検討すると、同じく4億人の人口の増加数を見てみると、新中国が成立した1949年から「一人っ子政策」が実施される前の1979年まで、約30年間かかったことに対して、「一人っ子政策」が実施された1979年から2021年まで、約40年間かかった<sup>2)</sup>。このことから、人口増加スピードが低下したと言える。しかし、人口変動のデータのみでは、人口抑制政策は有効であるかどうか、「一人っ子政策」はどのような効力を発揮したかについて断言できない。

## 2 「計画出産政策」の変遷

そして、「計画出産政策」の変遷を概観する。表1は、中国における「計画出産政策」の変遷を示しているものである。

表1 中国における「計画出産政策」の変遷

	年	時期	代表的な政策
「一人っ子政策」の 実行前期	1949年～ 1953年	出産制限なしの時期	1950年、『機関部隊女子幹部の墮胎の制限弁法』を公表し、違法の墮胎と避妊手術も批判された。
	1954年～ 1958年	計画出産への検討期	1955年、中国共産党中央委員会が『人口問題に関する指示』を出し、「コントロールが必要」と認識された。 1957年、馬寅初が『人民日報』に『新人口論』を発表した。毛沢東が人口問題を重視する旨の講話を発表した。
	1958年～ 1961年	中断期	1958年、大躍進、人民公社運動始まった。 1959年から、3年連続の重大な自然災害があった。
	1962年～ 1970年	計画出産への検討再開、 実行準備期	1962年、中国共産党中央と国務院が『真剣に計画出産を提唱することに関する指示』を公布した。 1963年、「計画出産工作委員会」を各地に設置した。
	1971年～ 1978年	計画出産政策の全面 推進期	1971年、『計画出産活動実施に関する報告』が発表され、晩婚や計画出産活動を自覚で進めることが提唱された。 1973年、「国務院計画生育指導小組」が成立し、『晩・稀・少』という政策を打ち出した。
「一人っ子政策」の 実行期	1979年～ 1984年	例外なく子どもが「一人」と要求された時期	1980年、中国共産党中央委員会と国務院により『人口増加の抑制問題に関するすべての共産黨員・共産主義青年団員への公開書簡』が出された。 1982年、憲法を修正され、『計画生育政策』を国民の義務とした。「晩婚・晩産・少生・優生」を基本国策にした。
	1984年～ 1990年	農村部で「1.5人」体制となった調整期	1984年、『計画出産工作状況に関する報告』を公表され、農村では、許可得て2人目の子供を生むことができる。
	1991年～ 90年代半ば	政策が厳しく施行された強化期	1991年、中国共産党中央委員会と国務院により『計画出産工作の強化・人口増加の厳しい抑制に関する決定』が出され、計画出産の完成度を幹部の評価と関連した。
	1990後半～ 2000年代半ば	変容期	1995年、『中国女性発展要綱』が公表され、「女性の出産の権利を保障する」という規定がある。
	2000年代半ば～ 2015年	政策転換が始まった収束期	2001年、『人口・計画生育法』を公表し、全国16市で「人口・計画生育政策」を実験的に適用した。(一人っ子であった夫婦同士には二児政策を適用) 2012年、共産党第十八回代表大会で「計画生育政策」に関する基本方針を修正した。 2013年、中国共産党十八届第三回総会『中共中央全面深化改革若干重大問題の決定』では、「計画出産を基本的な国策とし、一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる政策を実施し、出産政策を段階的に調整し、完善させ、人口の長期的な均衡発展を促進する」と提唱された。
「一人っ子政策」の 廃止後	2015年～ 2021年	「二人っ子政策」期	2015年、中国共産党十八届第五回総会において「第十三期五カ年計画案」が採択され、全ての夫婦に第二子の出産が認められる「全面二人っ子政策」が決定した。同年12月に、人口及び計画出産法が改正され、「第二子出産の奨励」(第18条)、「産前産後休業の延長」(第25条)が定められている。
	2021年以降	「三児政策」期	2021年、中央政治局会議において、「出産政策の最適化による人口の均衡ある長期的発展の促進に関する決定」が審議され、夫婦1組につき3人までの出産を認める方針が示された。

(出所) 中国国家人口计划生育委員会《历史的记录：中国人口和计划生育事业发展60年回望》(2009)を参照し一部加筆して作成

表1から、中国における「計画出産政策」は、「一人っ子政策」の施行期間のほか、それを施行した1979年以前の時期、廃止した2016年以降の時期も含めている。1954年、計画出産についての検討が始まった。途中中断の時期があったが、1973年7月、「国務院計画出産指導小組」が設立され、同年12月に「晩・稀・少」(「晩」とは男満25歳、女満23歳以上に遅らせて結婚すること、「稀」とは出産間隔3年以上あけること、「少」とは最多2人の子どもを産むことである。)という政策を打ち出した。

また、「一人っ子政策」の実行期でも、時期や地域の違いなどによって、政策が変わったことがわかった。1979年～1984年は、例外なく子どもが「一人」と要求された時期である。この時期では、政策による制限がもっとも厳しく、都市部でも農村部<sup>3</sup>でも、すべての夫婦に子どもは1人だけとされた。しかしその後、1984年4月に、『計画出産工作状況に関する報告』(「第7号文件」<sup>16)</sup>)が公表され、農村では、許可を得て2人目の子供を生むことができるようになった。多くの地方が「第7号文件」に基づいて「計画出産条例」を制定し、条件を定めた。表2は、「第7号文件」が公表後から1990年代

まで、一人っ子政策が緩められた状況および、各地域が定めた「計画出産条例」の規定条件を示しているものである。

表2 各地域の第2子出産規定

	規定	地域
都市	原則：国家幹部、一般労働者、都市住民は1夫婦あたり子ども1人 第2子許可条件： ①第1子が非遺伝性の障害者で、働けない場合 ②夫婦がともに一人っ子 ③結婚後5年以上の不妊で、養子をもらってからの妊娠 ④夫婦がともに帰国した華僑	全国共通
農村	条件により、厳しい検討のうえで、許可（割合10%以内）	北京市、天津市、上海市、四川省、江蘇省
	第1子が女子で、間隔4年以上、母親28歳以上	河北省、山西省、内蒙古自治区、遼寧省、吉林省、黒龍江省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山東省、河南省、湖北省、湖南省、広西チワン族自治区、貴州省、陝西省、甘肅省
	第1子の性別問わず、許可	寧夏回族自治区、雲南省、青海省、広東省、海南省
少数民族地域	転入した少数民族に対し、転入前の居住地から第2子出産許可を得て、すでに妊娠している	北京市、天津市、上海市
	夫婦がともに少数民族	河北省、山西省、内蒙古自治区、吉林省、黒龍江省、安徽省、福建省、山東省、広西チワン族自治区、貴州省、陝西省、雲南省
	夫婦どちらかが少数民族	寧夏回族自治区、青海省
	夫婦がともに少数民族、どちらかが農民。または夫婦どちらかが少数民族で、ともに農民	遼寧省、湖南省

（出所）若林敬子・聂海松『中国人口問題の年譜と統計（1949～2012）』、御茶の水書房（2012）、中国各地人民政府の公表資料、人口計画出産条例を参照して筆者作成

表2を見ると、都市部では、かなり厳しい「一人っ子」が要求されたが、農村部、少数民族地域では、それほどではなかった。この時期、農村部では、間隔を取れば、およそ半数の夫婦に第2子の出産が認められたことから、「1.5人」体制とも呼ばれた。

そのほかに、1991年～90年代半ばは、政策が厳しく施行された強化期である。1991年、中国共産党中央委員会と国務院により『計画出産工作の強化・人口増加の厳しい抑制に関する決定』（「第9号文件」）<sup>17)</sup>が出され、計画出産の完成度を幹部の評価に関連させた。政策の厳格執行が要求されたのは、この時期までとなっている。その後、「一人っ子政策」は変容期、収束期に入り、2001年、『人口・計画出産法』が公表され、経済的制裁が規定されたほか、柔軟な政策施行を目指している。2013年、中国共産党十八届第三回総会『中共中央全面深化改革若干重大問題の決定』では、「計画出産を基本的な国策とし、一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる政策を実施し、出産政策を段階的に調整し、改善し、人口の長期的な均衡発展を促進する」と提唱された。2015年、中国共産党十八届第五回総会において『第十三期五カ年計画案』が採択され、全ての夫婦に第二子の出産が認められる「全面二人っ子政策」が決定した。同年12月に、人口及び計画出産法が改正され、「第二子出産の奨励」（第18条）、「産前産後休業の延長」（第25条）が定められている。このことにより、「一人っ子政策」が完全に廃止された。しかし、「一人っ子政策」が廃止されても、「計画出産政策」は継続している。出生は、依然として国がガバナンスの強化に取り組んでいくものである。

以上、中国における人口動態および「計画出産政策」の変遷を概観した。結論として以下のようにまとめたい。第一に、「一人っ子政策」は、「計画出産政策」の一部分である。「一人っ子政策」が実施された1979年～2015年時期でも、厳格に完全な「子どもが一人でなければならない」と言えない。第二に、地方によって差が存在する。都市部と農村部、少数民族地域によって、厳しく執行されたり、



柔軟に執行されたり、政策通りに執行されなかったりする<sup>4</sup>ことが見られる。

現在、以前の人口政策が引き起こした一連のネガティブな影響が徐々に明らかになってきており、労働年齢人口の規模の持続的な減少は中国の経済成長を遅らせることになっている。2013年、一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる政策を実施した。2016年以降は、「二人っ子政策」が全面的に実施されている。この一連の政策の調整は、長年実行していた「一人っ子政策」の事実上の廃止であると同時に、人口政策への関心を再び引きつけることとなった。次の節からは、計量分析の手法を使い、2013年以降の「一人っ子政策」の調整が出生が変化した要因になっているか検証したい。

### Ⅲ 使用データと分析方法

使用するデータは、中国国家统计局が公表した『人口センサス（1982、1990、2000、2010、2020）』の1985年～2021年のデータである。そのうち、人口センサスが実施されていない年のデータは、各年に実施された『人口センサス1%サンプル調査』、『中国統計年鑑』（1985年～2021年）、および各地域が公表した『統計年鑑』（1985年～2021年）によるものである。

#### 1 変数の説明および記述統計量

前述のように、2013年、一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる政策を実施した。2016年以降は、「二人っ子政策」が全面的に実施されている。それによって、政策に関する変数処理について、以下のように示したい。P1、P2は、それぞれの政策が調整された前後を示しているものである。

$$P1 = \begin{cases} 0 & 1985 \leq t < 2013 \\ 1 & 2013 \leq t \leq 2021 \end{cases} \quad P2 = \begin{cases} 0 & 1985 \leq t < 2016 \\ 1 & 2016 \leq t \leq 2021 \end{cases}$$

また、地域の違いによってもたらされた影響を検討するため、都市部、農村部、少数民族自治区の特徴を反映できる地域のうち、中国の東北地域、東地域、南地域、北西地域、少数民族地域から、それぞれ代表の省（市、自治区）を一つ選んだ。選ばれた地域の間、都市化率（当該地域の都市人口が総人口に占めている比率）はかなりの差が存在している。中国国家统计局（2021）のデータによると、上海市の都市化率は全国最も高い。それに対し、甘粛省の都市化率はまだ低い水準にとどまっている。人口構成を見ると、広東省は3000万以上の農村人口を持ち、農村部の人口だけでも、上海市全域の人口より多い。表3は、5つの地域の都市化率と人口構成を示しているものである。

表3 都市化率と人口構成（2021年）

	黒龍江省	上海市	広東省	甘粛省	内モンゴル自治区
都市化率（%）	66.20	89.30	74.79	54.19	68.60
都市人口（万人）	2052.00	2210.97	9465.40	1350.64	1647.20
農村人口（万人）	1047.00	264.92	3191.40	1141.78	753.97

（出所）中国国家统计局（2021）のデータを参照して筆者作成

そのほかに、当該地域 = 1、ほかの地域 = 0とした「黒龍江省ダミー変数」、「上海市ダミー変数」、「広東省ダミー変数」、「甘肅省ダミー変数」、「内モンゴル自治区ダミー変数」を統制変数に用いる。使用変数は表4に、変数の記述統計量は表5に示したい。

表4 変数および英語表記

		英語表記
被説明変数	出生数(万人)	Number of births
説明変数	可処分所得(万円)(都市部)	Income (city)
	可処分所得(万円)(農村部)	Income (rural)
	年末総人口(戸籍人口、非戸籍人口)(万人)	Population
	大学以上在学学生数(万人)	Currently studying
	医療機関の病床数(万)	Number of beds
	黒龍江省ダミー変数	HLJ dummy
	上海市ダミー変数	SH dummy
	広東省ダミー変数	GD dummy
	甘肅省ダミー変数	GS dummy
	内モンゴル自治区ダミー変数	NMG dummy
	P1	
	P2	

表5 記述統計量

変数	平均	標準偏差	最小	最大
Number of births	47.98	40.46	7.177	166.1
Income (city)	15,812	16,681	641	82,429
Income (rural)	6,303	7,136	257	38,521
Population	3,866	2,864	1,233	12,684
Currently studying	41.33	47.39	2.810	254.0
Number of beds	13.47	9.986	4.090	58.90
HLJ dummy	0.200	0.401	0	1
SH dummy	0.200	0.401	0	1
GD dummy	0.200	0.401	0	1
GS dummy	0.200	0.401	0	1
NMG dummy	0.200	0.401	0	1
P1	0.243	0.430	0	1
P2	0.162	0.370	0	1

観察数：185

## 2 モデルの選択と分析手法

パネルデータを分析する推定法の選択にあたっては、まずプーリング推定か固定効果推定かの選択のために、定数項が期間を通じて共通であるとの帰無仮説のもとF検定を行う。帰無仮説が棄却された場合、固定効果推定が受容される。続いて固定効果推定と変量効果推定の間で選択を行うため、特有の効果と説明変数が無相関であるとの帰無仮説のもとHausman検定<sup>18)</sup>を行う。帰無仮説が棄却された場合、固定効果推定が受容される<sup>19)</sup>。

本稿では、プーリング回帰モデル、固定効果モデル、変量効果モデルの比較によりモデルを選択する。複数時点にわたるクロスセクションデータを統合し、通常の最小二乗法による回帰モデルはプー

リング回帰モデルとされるが、固定効果モデルやランダム効果モデルを用いることで、プーリング回帰モデルでは行うことができない「観測不可能な個体特有の効果」を取り除いた分析が可能となる。

まず、プーリング回帰モデルと固定効果モデルの間ではF検定を行う。検定の結果、1%の有意水準で、帰無仮説「個別効果がない」は棄却されることがわかる。つまり、固定効果モデルが支持される。さらに、固定効果モデルと変量効果モデル間では、Hausman検定を行う。その結果、1%の有意水準で、帰無仮説「個別効果と説明変数に相関はない」は棄却されることがわかる。そうすると、固定効果モデルが支持される。

以上で、出生数の決定関数を推定するにあたり、少なくとも検定を行ったモデルの中で、固定効果モデルによる推定が適切であるという確認を取れたと考えられる。

以下のような  $t$  時点での出生数  $i$  の決定関数を推計モデルで想定する。このモデルにおいて、各変数（対数値）、誤差項に含まれる個別効果を  $\theta_i$ 、真の攪乱部分を  $\varepsilon_{it}$ 、 $\theta_i$  と  $\varepsilon_{it}$  はお互いに独立とする。固定効果モデルでは、個別効果  $\theta_i$  は時点を通じて一定であり、かつ少なくとも一つの説明変数と相関すると仮定されている。  $c$  は定数項である。

$$\begin{aligned} \text{Number of births}_{it} = & c + \beta_{ic} \text{Income(city)}_{it} + \beta_{ir} \text{Income(rural)}_{it} + \beta_p \text{Population}_{it} + \\ & \beta_c \text{Currently studying}_{it} + \beta_{nb} \text{Number of beds}_{it} + \beta_{p1} P1_{it} + \beta_{p2} P2_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

分析は、二つのモデルに分けて推定を行う。1つ目のモデルは、地域の違いによってもたらされた影響を考えていない。その推計モデルは (1) のように示している。また2つ目のモデルは、地域の違いによってもたらされた影響を考慮し、1つ目のモデルで使用した変数とダミー変数を入れて推定を行った。その推計モデルは (2) のように示している。ダミー変数の設定のところで、上海を基準として、4つの地域を変数として用いた。

$$\begin{aligned} \text{Number of births}_{it} = & c + \beta_{ic} \text{Income(city)}_{it} + \beta_{ir} \text{Income(rural)}_{it} + \beta_p \text{Population}_{it} + \\ & \beta_c \text{Currently studying}_{it} + \beta_{nb} \text{Number of beds}_{it} + \beta_{p1} P1_{it} + \beta_{p2} P2_{it} + \beta_{HLJ} \text{HLJ dummy} + \\ & \beta_{GD} \text{GD dummy} + \beta_{GS} \text{GS dummy} + \beta_{NMG} \text{NMG dummy} + \theta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

#### IV 推定結果

表6には、推定の結果が示されている。1つ目のモデルの推定結果を左欄に、2つ目のモデルの推定結果を右欄に示している。

表6 推定結果

	(1) 係数 (標準誤差)	(2) 係数 (標準誤差)
定数項 (c)	-5.347*** (0.486)	-7.406*** (0.816)
Income (city)	0.382*** (0.0862)	-0.0249 (0.148)
Income (rural)	-0.609*** (0.0898)	-0.268 (0.164)
Population	1.348*** (0.0842)	1.643*** (0.127)
Currently studying	-0.174*** (0.0442)	-0.155*** (0.0392)
Number of beds	0.00298 (0.136)	0.333* (0.133)
P1	0.249*** (0.0680)	0.113 (0.0589)
P2	0.0116 (0.0658)	-0.0601 (0.0554)
HLJ dummy		-0.567*** (0.0929)
GD dummy		0.694*** (0.166)
GS dummy		0.124 (0.101)
NMG dummy		-0.00727 (0.0695)
	調整済決定係数： 0.91	調整済決定係数： 0.96

観察数：185

注) \*\*\*：1%、\*\*：5%、\*：10%水準で有意。

1つ目のモデルによる推定には「可処分所得（都市部）」、「可処分所得（農村部）」、「年末総人口」、「大学以上在学学生数」、「医療機関の病床数」、「P1」、「P2」の7つを説明変数として含んでいる。「可処分所得（都市部）」、「年末総人口」、「P1」の3つの指標については、「出生数」に有意に正の影響を与えている。「可処分所得（農村部）」、「大学以上在学学生数」の2つの指標については、「出生数」に有意に負の影響を与えている。このことから、都市部の経済発展、在住人口の増加、「一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる」という政策の実施は、出生数を高める可能性が示唆されている。また、農村部の経済発展、高学歴人数の増加は、出生数を抑制する可能性が示唆されている。一方で、「医療機関の病床数の変化」、「全ての夫婦に第二子の出産が認める」という政策については、出生数に影響をあまり与えていない。2015年末から施行された政策の効果は、限定的であると評価できると考えられる。

また、2つ目のモデルによる推定は、「可処分所得（都市部）」、「可処分所得（農村部）」、「年末総人口」、「大学以上在学学生数」、「医療機関の病床数」、「P1」、「P2」、「黒龍江省ダミー変数」、「広東省ダミー変数」、「甘粛省ダミー変数」、「内モンゴル自治区ダミー変数」の11個を説明変数として含んでいる。「可処分所得（都市部）」、「医療機関の病床数」の指標については、「出生数」に有意に正の影響を与えている。「大学以上在学学生数」の指標については、「出生数」に有意に負の影響を与えている。このことから、在住人口の増加は、出生数を高める可能性が示唆されており、学生が多い地

域は、女性の学生を含め、出産できる状況ではない人が多いから、出生数を抑制する可能性が示唆されている。

一方、「P1」、「P2」の係数はともに有意ではなかった。地域ダミーを入れて「P1」が有意ではなくなるのは、地域ダミーと相関があり、標準誤差が膨らんでいる可能性がある。このことは、広東省のような人口が多い地域、特に農村部の人口が多い地域は、「一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる」という政策が効きやすいので、地域ダミーのほうに係数の効果が吸われている可能性がある。一方、「全ての夫婦に第二子の出産が認める」という政策については、出生数に影響をあまり与えていない可能性を示唆している。

そのほかに、地域の違いによってもたらされた影響を見ると、「広東省ダミー変数」は正で有意であり、「黒龍江省ダミー変数」は負で有意であった。地域の違いによってもたらされた影響はかなり顕著であったことがわかった。表3が示したように、ベースとなる上海市が都市部の割合が高い。広東省では、農村部の人口が上海市と比べてかなり多い。広東省ダミーが正で有意であることは、農村部の人口が多く、政策が柔軟に執行されたので、人口増加が高い可能性がある。また、2021年では、広東省の常住人口が1億2千万人を超えており、年々増加傾向にある。それに対して、黒龍江省の常住人口は3100万人であり、2011年から減少が続いている<sup>5</sup>。こうした点については、両地域の地域性や常住人口の規模、人口移動という点が影響している可能性があると考えられる。

## V 結論と課題

本研究では、まず、中国の「計画出産政策」の変遷を整理し、中国の時期的に、地域的に複雑な計画出産政策について検討した。「計画出産政策」の範囲はもっと広く、「一人っ子政策」だけでなく、その他の政策の変化や運用も含めて計画出産政策全体を見るべきである。「一人っ子政策」が行われていた時期、中国における計画出産政策には「一人っ子政策」と概括できない政策が地域や時期によって適用されていることがわかった。

そして、2013年以降の「一人っ子政策」の調整は出生率が変化した要因になっているか検証するため、統制変数である地域ダミー変数を投入するかどうかによって、二つのモデルを使いパネル分析である固定効果モデルの推計を試みた。その結果、地域の違いによってもたらされた影響を考えない場合、「一方が一人っ子である夫婦は二人目の子供を持つことができる」という政策の実施は、出生数を高める可能性が示唆されているが、「全ての夫婦に第二子の出産が認める」という政策については、出生数に影響をあまり与えていないということがわかった。

一方、地域の違いによってもたらされた影響を考える場合、上記の両政策は、出生数に影響をあまり与えていない可能性が示唆されている。そのほかに、地域の違いによってもたらされた影響はかなり顕著であった。農村部の人口が多く、政策が柔軟に執行された地域は、人口増加が高い可能性がある。

分析の結果から、「一人っ子政策」は調整されたものの、その効果は限定的であることが解釈できると考えられる。厳しい少子化の状況を改善するため、「2人目できる」という政策より、「2人目を持つことができる」ため、国は、より充実な支援策を講じるべきである。また、地域の間、かなりの差が存在することから、その地域に相応しい政策の実行が必要となると思われる。

最後に、本稿に残された課題について述べておきたい。まず、本稿では、5つの代表地域という限定的な地域における「一人っ子政策」の調整が出生に影響を与えないことを示した。したがって、本稿が示した推定結果のみでは、全国範囲で「一人っ子政策」の調整が出生に影響を与えないと断言できない。ロバスト性があるよう、より多くの地域のデータを用いて、今後さらに分析を行う必要がある。また、地域によって、出産を促進するため、出産手当金や育児補助金制度が強化されている。例

例えば、黒龍江省ハルビン市では、2021年から、「戸籍があり、市内で仕事や生活をしている2人以上の子どもを持つ世帯を対象に、子どもが満3歳になるまで毎月、育児補助金1000元（約2万円）を3歳まで支給する。」という政策が実施された。この政策は、黒龍江省のほかの地域に実施されていないため、差分の差分法による当該政策の効果の推定について、今後の課題としたい。

## 注

- 1 正確にいつ、「一人っ子政策」が実施されたかについては、研究によって議論されているが、1979年1月に「全国計画出産弁公室主任会議」が開かれ、一人っ子政策の経済措置の基本路線が初めて討論された。また、1979年から、宣伝動員が始まった。よって、本論では、通説のように、1979年から「一人っ子政策」が実施されたとしている。
- 2 中国国家统计局（2021）のデータによる。
- 3 『中華人民共和国憲法』（1982年）第30条は、「中華人民共和国の行政区画の区分は、次の通りである。（一）全国を省、自治区及び直轄市に分ける。（二）省及び自治区を自治州、県、自治県及び市に分ける。（三）県及び自治県を郷。民族郷及び鎮に分ける。直轄市及び比較的大きな市を区及び県に分ける。自治州を県、自治県及び市に分ける。自治区、自治州及び自治県は、いずれも民族自治地域である。」という定めがある。  
また、同法第4条は、「少数民族の集居している地域では、区域自治を実施し、自治機関を設置し、自治権を行使する。」という定めがある。  
行政区画の区分によって、郷級以上は都市部であり、郷級以下は農村部である。
- 4 少数民族地域であるチベット自治区では1980年代から制限はない。「計画出産条例」も作成されていない。よって、表2で示された全国範囲の第2子出産規定に適用しない。全国範囲の政策があるものの、地域文化や宗教信仰、人口が少ないことが配慮されたため、チベット自治区は政策通りに執行されない特例である。
- 5 『広東省統計年鑑』（2011～2021）、『黒龍江省統計年鑑』（2011～2021）による。

## 参考文献

- 1) Boserup, Ester, "The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure," *Allen & Unwin*, 1965年
- 2) Simon, Julian, "The State of Humanity", *Oxford: Basil Blackwell*, 1995年
- 3) 手塚宗平「中国人口政策の変遷」、徳山大学論叢38、pp.143-158、1992年
- 4) 若林敬子『中国の人口問題と社会的現実』、ミネルヴァ書房、pp.127-128、2005年
- 5) 于小薇「中国における一人っ子政策の振り返りと今後の方向性—教育学的研究による考察—」、日中社会学研究第26号、pp.137-144、2018年
- 6) 李含琳「消除对计划生育政策的认识误区」、《柴达木开发研究》、pp.30-32、2013年
- 7) John Bongaarts, Susan Greenhalgh "An Alternative to the One-Child Policy in China", *Population and Development Review*, Vol.11, No.4 (Dec.1985), pp.585-617, Population Council, 1985年
- 8) Whyte, M. K., Feng, W., & Cai, Y. "Challenging myths about China's one-child policy", *The China Journal*, (74), pp.144-159, 2015年
- 9) 梁中堂、譚克儉、景世民「20世紀最后20年中国妇女生育水平变动研究」、《中国人口科学》、2000年
- 10) McElroy, M., & Yang, D. T. "Carrots and sticks: fertility effects of China's population policies", *American Economic Review*, 90(2), pp.389-392, 2000年
- 11) García, J.L. "The household-and aggregate-level fertility consequences of China's one-child policy", 2018年
- 12) L Qiang, F Rios-Avila, H Jiqin, "Is China's Low Fertility Rate Caused by the Population Control Policy?", *Levy Economics Institute, Working Paper*, (943), pp.31, 2000年
- 13) 林富徳、翟振武「走向二十一世纪的中国人口、环境与发展」、高等教育出版社、1996年
- 14) 陶祥兴、来越富「浙江省人口出生率变动主要影响因素实证分析」、浙江科技学院理学院、2019年
- 15) 汤兆云《当代中国人口政策研究》、知识产权出版社、pp.91-93、2005年
- 16) 彭佩云《中国计划生育全书》、中国人口出版社、pp.24-26、1997年
- 17) 前掲16
- 18) Hausman, J. "Specification Tests in Econometrics," *Econometrica* (46), 1978年
- 19) 福味敦「ラテンアメリカにおける制度能力と直接投資」、開発金融研究所26、pp.42-43、2006年

# 論 文

(査読なし)





# 津軽地方におけるトロロアオイ (*Abelmoschus manihot* Medicus) の作型開発

勝川 健三<sup>※</sup>・井澤 有花<sup>※※</sup>

## 要約：

本稿の目的は和紙の抄造に必要なネリの基原植物であるトロロアオイ (*Abelmoschus manihot* Medicus) の、津軽地方における作型を開発することにある。まず3種類の系統を入手、発芽特性に系統間差異がみられたことから、より低温で発芽する系統を実験に供試した。この系統を5月と6月に播種したところ、収穫時の主茎葉数は5月播種区で多かったものの、根生体重に有意な差はみられなかった。また既存産地で行われている摘蕾が生育・収量に及ぼす影響を検討したところ、主茎葉数が同じとき摘蕾区で根生体重が増加した。しかしトロロアオイはその花蕾を野菜として販売することができる。摘蕾して根のみを収穫物とするか、根の収量は落ちるものの花蕾も収穫物とするかどうか、経営的視点からはその損益分岐点を明らかにする必要がある。得られた根をネりに加工し、その粘度を計測したところ、既存産地のそれと変わらず、実用に耐えうることを明らかにした。また、コルク皮を除いた根を乾燥(黄蜀葵根)させてから冷凍貯蔵すると、長期にわたって保存できることが明らかとなり、これは従来のクレゾール浸漬法よりも安全な方法として期待できよう。

キーワード：トロロアオイ、津軽地方、作型開発、ネリ

## Development of a new crop system of *Abelmoschus manihot* Medicus in Tsugaru region

Kenzo KATSUKAWA and Yuka IZAWA

## abstract：

The purpose of this paper is to develop a new crop system of *Abelmoschus manihot* Medicus in Tsugaru, which is the original plant of 'Neri', required for making Japanese paper.

Since there were differences in germination characteristics among the three strains obtained, strains that germinated at lower temperatures were used in the experiment. When the strains were sown in May and June, the number of main stem leaves at harvest was higher in the May sowing, but there was no significant difference in root biomass. The effect of the pinch on growth and yield was examined and found that when the number of main stem leaves was the same, the pinch had a larger root biomass. However, the flower buds of *A. manihot* can be sold as a vegetable. From a management point of view, it is necessary to clarify the break-even point of the harvest: whether to harvest only the root parts or to harvest the flower buds as well, although the

<sup>※</sup> かつかわ けんぞう 弘前大学大学院 地域社会研究科 地域文化研究講座(教育学部 技術教育講座) 教授  
弘前市文京町1 弘前大学教育学部 TEL: 0172-39-3419 E-mail: kenzo\_k@hirosaki-u.ac.jp

<sup>※※</sup> いざわ ゆうか 弘前大学 教育学部 学校教育教員養成課程 初等中等教育専攻 卒業生

yield of the underground parts will be reduced. The obtained root was processed into 'Neri' and its viscosity was measured, and it was found that the viscosity was the same as that of the existing production areas, and that they could be used for practical purposes. The results also showed that the dried root without cork cortex can be preserved for a long period of time by freezing and storage, which is a safer method than the conventional cresol soaking method.

**keywords :** *Abelmoschus manihot* Medicus, Tsugaru region, new crop system, 'Neri'

## I 背景・目的

弘前市相馬地区にある中学校では、卒業証書を生徒が自ら抄造している。抄造にはコウゾ、ミツマタ、ガンピなどの繊維料の他に糊料が必要で、トロロアオイ (*Abelmoschus manihot* Medicus) の根から得られる抽出物「ネリ」をその糊料に用いる。これはガラクトン酸とラムノースからなるポリウロニドが分子の主幹をなし、これにグルコース、キシロース、アラビノースなどが結合し、全体として複合多糖類を構成している<sup>1)</sup>。糊料とはいうものの、実際には植物繊維を接着するものではない。ネリを使用しない場合、繊維料を水中に入れ、攪拌しただけでは植物繊維は均一に分散されないうえに、簀から水が抜ける速度が早くなる。和紙の原材料であるコウゾ、ミツマタ、ガンピなどの長い植物繊維は、その比重が水の約1.5倍もあるため、水中ではすぐに沈殿する<sup>2)</sup>。しかしネリを使用することによって、植物繊維を水中で均一に分散させた状態を維持し、長時間水中に浮かせることが可能となり、簀の上に原料液を長く留めて漉桁を前後に揺することで、繊維をより一層絡ませることができ、薄く丈夫な和紙の製作が可能になる<sup>3)</sup>。

ネリとして利用可能な植物は、トロロアオイの他に、アオギリ、ノリウツギ、ギンバイソウなどがあるが<sup>4)</sup>、ネリにトロロアオイを利用する漉き手は59.3%、化学ネリが12.8%、ノリウツギが8.1%となり<sup>5)</sup>、トロロアオイの需要の高さがうかがえる。加えてユネスコ無形文化遺産や無形文化遺産に指定されている本美濃紙・石州半紙・細川紙<sup>6)</sup>の指定要件には、いずれも抄造にはネリにトロロアオイを用いるという記述がある<sup>7-9)</sup>。このことから、手漉和紙においてトロロアオイが極めて重要な材料であることが容易に理解できる。

このトロロアオイはアオイ科トロロアオイ属の一年生草本であり、同属の作物にオクラ (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) がある。中国原産とされ、我が国に伝播した年代は明らかではないものの(平安時代<sup>10)</sup>とも室町時代<sup>11)</sup>とも)、古くより栽培されてきたとされる。全体は粗毛に覆われており、特に花蕾および果実は剛毛に覆われる。このことが既存産地で行われている摘蕾作業の負担を重くしている。また、トロロアオイの既存産地は水稲耕作の補完的な畑作経営の一部を担っているに過ぎないため、その生産は微々たるものである。都道府県別生産量では茨城県で5戸・50a・7,500kg (49%)、埼玉県で13戸・38a・3,890kg (26%)、長野県で10戸・46a・2,850kg (19%) となり、この3件で全生産量15,191kgの94%を占める<sup>12)</sup>。

現在では栽培農家の高齢化が進み、後継者がいない、生産にかかるコスト・重労働と利益のつり合いが取れていないことから、2019年、国内での全国シェア1位の茨城県の農家が生産を中止することを発表した<sup>13)</sup>。幸いなことに、2021年は抄造業界からの要望を受けて生産を継続することとなったが、ネリの供給が依然として不安定であることに変わりはない。今後も津軽地方における和紙の抄造活動を学校教育における教材として活用していくためには、トロロアオイも津軽地方で生産し、自らネリを入手できる状態にあることが必要と考えられた。

一方、トロロアオイはその花蕾を食用(エディブルフラワー)とするため、トロロアオイの根のみならず花蕾も併せて収穫できれば、経営上有利になることが考えられる。しかし、トロロアオイの栽

培・生産は温暖な気象が適しているとされ<sup>14)</sup>、津軽地方のような寒冷地また積雪地における栽培・生産の知見は管見の限り見当たらない。そこで本研究では、津軽地方におけるトロロアオイの作型開発を目的として、播種適期の検索、生育および収量調査の他、抄造用糊料と食用花の生産両立が図れないか検討するために実験を行った(Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ,Ⅴ)。さらに、幼苗期の集約的な管理が可能となる露地移植栽培の可能性についても検討した(Ⅶ)。

また従来トロロアオイの根の貯蔵は、かつては0.25% (w/w) 硫酸銅水溶液、ホルマリン50倍液に浸漬して貯蔵していたが、現在では貯蔵中の粘質物の減少が少ないとされるクレゾール50倍液に浸漬する方法が一般的である(図1)<sup>14)</sup>。しかしクレゾールは2018年に有害大気汚染物質に指定されたほか、健康被害のおそれのあることが指摘されている<sup>15)</sup>。さらに抄きあげた和紙製品にクレゾール臭が残り、文化財修復などの繊細な使用もあって、その改善が求められていた。そこで本研究では、クレゾール浸漬法に代わるトロロアオイの根の貯蔵方法についても検討した(Ⅵ)。



図1 クレゾール浸漬法  
左) クレゾールに浸しているトロロアオイの根、右) 取り出したトロロアオイの根

## Ⅱ 実験に供試するトロロアオイ系統の選定

### 2.1. 材料及び方法

種苗会社3社から入手したトロロアオイの種子(以下系統A、B、C)の3系統を供試して発芽試験を行った。トロロアオイや近縁のオクラの種子が硬実種子であることから<sup>16)</sup>、前処理として播種前日に殺菌を兼ねてベンレート水和剤1,000倍液による浸漬処理を行なった。翌日水面に浮いた種子を取り除き、種子を水洗した。農業生物資源ジーンバンクの発芽試験マニュアルの「オクラ」の発芽試験に準じ、シャーレに2枚の湿らせた濾紙を敷き、種子を10粒播種して封入、インキュベータに置床した。試験は、系統Aが2021年2月17日、系統Bが2021年3月10日、系統Cが2021年1月20日から実施した。

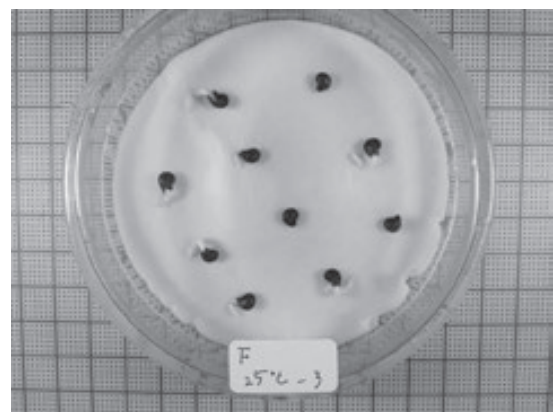


図2 発芽試験(系統A、25℃区)  
播種後4日の様子

試験区は暗黒条件、10℃から5℃間隔で30℃まで5区を設け、1区3反復行なった。播種後21日を発芽締切日とした<sup>17)</sup>。本発芽試験における発芽の定義は、肉眼で幼根が確認できたものとした(図2)。

### 2.2. 結果及び考察

系統Aと系統Bの発芽締切日における発芽率は、10℃のとき系統Aで16.7%、系統Bで0%、15℃

のとき系統Aで53.3%、系統Bで3.3%、20℃のとき系統Aで73.3%、系統Bで43.3%となり、系統Aが有意に低い気温で発芽した (Welch's t test, n=3、図3)。25℃、30℃といった高温区において、系統Aと系統Bの発芽に差はみられなかった。系統Cは、いずれの温度区においても播種後21日の算定締切日まで発芽は確認できなかった。

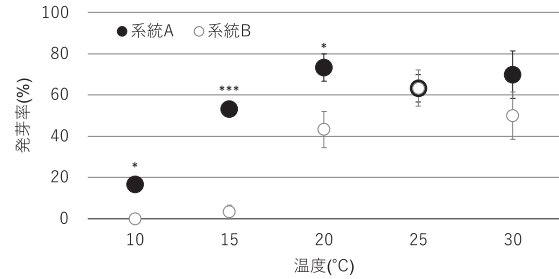


図3 異なる温度がトロロアオイ種子の発芽に及ぼす温度の影響、誤差線はSE (n=3)、\* : p < 5%, \*\*\* : p < 0.1% (Welch's t test)。

このようにトロロアオイは比較的高温域で発芽が促されることが明らかとなった。これは前述したようにトロロアオイは温暖な気候を好むとされる<sup>14)</sup>ことと調和的である。その一方で、10℃や15℃といった中温でも発芽する系統を見出すことができた。これは流通しているトロロアオイの種子に発芽特性においても系統間差異があることを示している。桑田 (1964) は、トロロアオイとその近縁種を合わせた21系統の特性評価を試みているが、その評価項目は草丈、茎 (径、節数、色、分枝数)、花器 (開花期、花卉の色)、葉 (形態、葉柄) であり、発芽特性は明らかにしていなかった<sup>18)</sup>。気象庁の「弘前 (青森県) 平年値 (半旬ごとの値)」によると、平均気温で10℃を満たすのは4月第5半旬 (10.2℃)、同様に15℃は5月第5半旬 (15.4℃)、20℃は6月第6半旬 (20.0℃) である<sup>19)</sup>。津軽地方におけるトロロアオイの生育期間は、既存産地を含む西南暖地に比較して短いことが予想されるため、本研究で用いるトロロアオイは、より低温でも発芽可能で、播種をより早く行える系統Aを試して、以下の栽培試験を行うこととした。

### Ⅲ 異なる播種期がトロロアオイの発芽に及ぼす影響

#### 3.1. 材料及び方法

弘前大学教育学部の実習圃 (青森県弘前市文京町) に、平米あたり苦土石灰100g、堆肥10ℓ、緩効性化成肥料 (N-P-K=8-8-8) 50gを投入して耕耘、平畝を立て、プラスチック製黒色フィルムを用いてマルチングを行なった。播種は、2021年4月14日から4週間間隔で5月12日、6月10日の3回、株間・条間ともに30cm間隔として、系統Aを1箇所あたり2粒ずつ点播きした。1区12粒6反復とした。発芽後の胚軸や子葉の食害を考慮し、不織布で覆った。発芽数を定期的に計測したほか、発芽数が定量になった時を発芽締切日としてその発芽率を求めた。

#### 3.2. 結果及び考察

4月14日に播種した区の発芽締切日は $8.6 \pm 1.01$ 日 (平均値±標準誤差) を要し、その時の発芽率は $25 \pm 4.3\%$ となった。5月12日に播種した区において、発芽締切日は $6.9 \pm 1.22$ 日と有意に減少し、発芽率は $61.0 \pm 5.1\%$ になり有意に増加した。6月は発芽締切日が $6.6 \pm 0.16$ 日とばらつきが小さくなった。その時の発芽率は $61.2 \pm 5.5\%$ になった (図4)。この結果は、津軽地方におけるトロロアオイの播種期が5月中旬以降であることを示唆している。特に6月に播種すると、発芽締切日のばらつきが小さくなることから、その後の栽培活動である間引きを集約

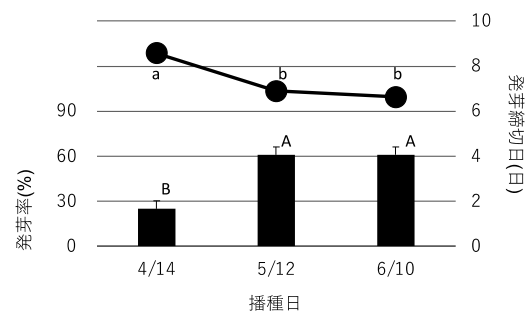


図4 異なる播種期がトロロアオイの発芽率と発芽締切日に及ぼす影響 誤差線は標準誤差 (n=6)、異なるアルファベットはTukeyの多重比較検定により1%水準で有意差あり

的に行える利点がある。その一方で、6月に播種するということは収穫までの生育期間が短くなることが容易に予測でき、収穫物である根の収量に影響を及ぼすことが考えられる。そこで5月と6月に播種したトロロアオイの生育及び根の収量に及ぼす影響について検討を加えることとした。なお今回の試験では、発芽後、ダンゴムシやネキリムシに子葉や胚軸を食害される現象を確認した。発芽後、浸透移行性殺虫剤（粒剤）を散布するなどの予防的防除を行う必要性を見出した。

## IV 異なる播種期がトロロアオイの生育と根の収量に及ぼす影響

### 4.1. 材料及び方法

5月と6月播種の発芽締切日における発芽率が変わらなかったことから、その生育および収量を比較し、津軽地方における播種期について検討した。弘前大学教育学部の実習圃に、平米あたり苦土石灰 100g、堆肥 10ℓ、緩効性化成肥料 (N-P-K=8-8-8) 50gを投入して耕耘、平畝を立て、プラスチック製黒色フィルムを用いてマルチングを行なった。系統Aを供試し、2022年5月11日とその4週間後の6月8日に株間60cm間隔の2条植えで点播きを行なった。1区4株3反復とした。



図5 トロロアオイの栽培試験状況 (2022年9月4日撮影)

子葉が展開した直後に間引きを行って浸透移行性殺虫剤を適量散布した。肉眼で花蕾を確認した際に適宜摘蕾をしたほかは粗放栽培とした(図5)。なお、栽培期間中に観察された病虫害被害は、それを観察・記録し、本章ではなく総合考察の章でまとめることとした。8月から摘心を含む摘蕾を行なった。同年8月3日、8月31日、9月28日、10月26日に基部直径、主茎地上高、主茎葉数、総節数を計測したほか、10月26日に掘り上げて根生体重を計測し、その時の地上部から得られる指標とあわせて考察を試みた。

### 4.2. 結果及び考察

トロロアオイの基部直径は、6月播種区が4週間遅れて播種しているにもかかわらず、その後の生育は5月播種区と大差なく、収穫日の10月26日には5月播種区で $41.6 \pm 1.85$ mm(平均値 $\pm$ 標準誤差)、6月播種区で $38.5 \pm 1.47$ mmとなり、区間に有意な差はみられなかった ( $p = 0.258$ 、図6)。主茎の地上高は、8月3日までは緩慢な伸長であったが、その後は旺盛となり、8月31日では、5月播種区で $55.6 \pm 4.54$ cm、6月播種区で $54.8 \pm 4.75$ cmとなり、その差はみられなくなっていた。9月以降は、5月播種区、6月播種区ともに、その伸長は鈍化もしくは定量に達して、10月26日の収穫時の区間に有意な差はみられなかった ( $p = 0.884$ )。主茎葉数は5月播種区で常に大となる傾向がみられた。8月31日以降その増加率が鈍化、そして停止したが、これは主茎の茎頂が生殖成長に移り、花芽を分化したことによる。収穫日の10月26日には、5月播種区で $17.0 \pm 1.81$ 枚、6月播種区で $14.7 \pm 0.93$ 枚となったが、区間に有意な差はみられなかった ( $p = 0.149$ )。主茎と分枝した側枝の節を加えた総節数は、8月3日において、5月播種区で $21.8 \pm 2.38$ 、6月播種区で $15.2 \pm 1.20$ だった。その後生育は旺盛となり、10月26日には、5月播種区で $100.2 \pm 14.81$ 、6月播種区で $103.8 \pm 4.93$ となり、区間に有意な差は認められなかった ( $p = 0.840$ )。

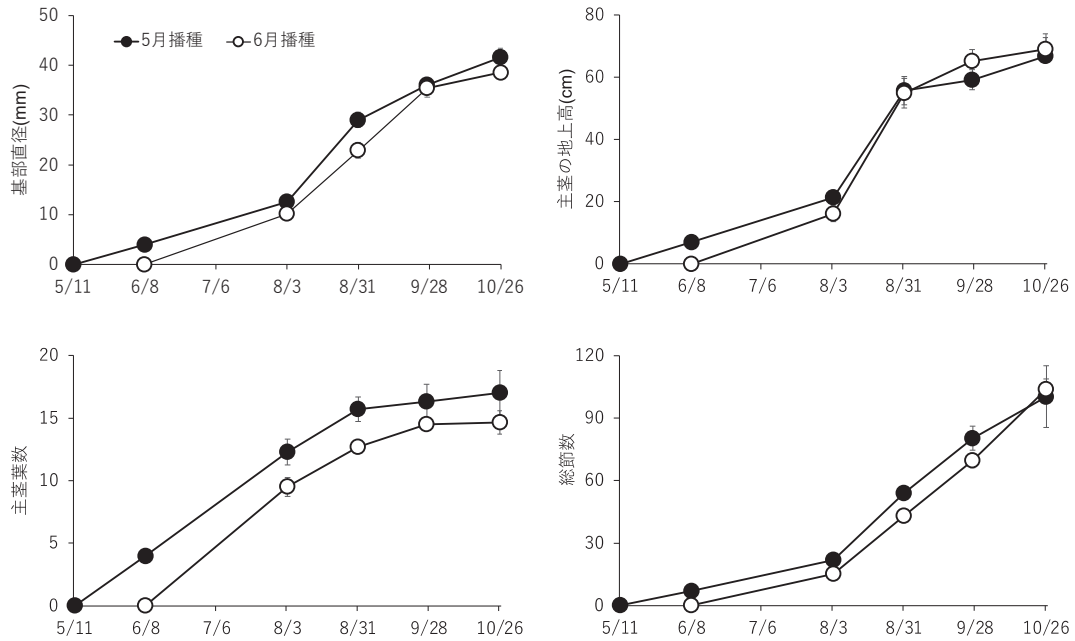


図6 異なる播種期がトロロアオイの生育（基部直径、地上高、主茎葉数、総節数）に及ぼす影響、誤差線は標準誤差、1区4株3反復

8月31日以降、主茎地上高の伸長が鈍化したのは、摘蕾の際に結果として摘心をしていることもあって、茎頂分裂組織を除去した結果、シュートが伸長していないに過ぎないのかもしれない。その場合、生育の指標として取り上げるのは不適切とも考えられる。その一方で主茎葉数と総節数は、摘蕾（摘心）に影響を受けない指標であり、いずれも光合成を行う葉量を示唆する指標である。トロロアオイの収穫物は根であり、光合成による同化産物の一部が根に転流することによってその肥大生長が促されることとなるため、これらの指標が区間で有意な差がみらなかったということは、収穫物である根の生体重も変わらないことが考えられる。既存産地の慣行栽培では腋芽を摘み、上位節の葉5～6枚を残して下葉を全てこそぐ「葉掻き」を行い、さらに8月下旬には摘芯を行う<sup>20)</sup>。この一連の栽培技術は、葉で行われる光合成による同化産物を新たな茎軸や花芽に転流させず、ただ根だけに転流、肥大生長を促すための栽培技術とも考えられる。換言すると、根の肥大成長のためには地上部は充実した本葉が5～6枚あればよいともいえる。実際、10月26日に掘り上げたときのトロロアオイは、その全ての測定項目において播種期による違いは認めらなかった（表1）。既存産地での葉数は、上述したように、上位節の葉5～6枚のみを残して管理するが、今回の試験に供試した個体は、主茎だけで両区に15枚前後の展葉があった。これは両区ともに根に十分量の同化産物が転流していたことを示唆している。以上の結果から、トロロアオイの生育は、5月から6月にかけて時期を違えて播種しても、収穫時には収穫物である根の生体重に有意な差は認められず、実際の生産においては、5月から6月の間にかけて、生産者の都合に合わせていつ播種しても問題がないものと考えられた。

表1 異なる播種期が収穫時のトロロアオイの生育及び収量に及ぼす影響

播種日	基部直径 (mm)	主茎地上高 (cm)	主茎葉数	総節数	地上部生体重 (g)	根生体重 (g)
5月11日	41.6 ± 1.85	59.1 ± 5.93	17.0 ± 1.22	100.17 ± 14.81	783.3 ± 43.50	740.8 ± 55.95
6月8日	38.5 ± 1.47	65.1 ± 5.02	14.7 ± 0.93	103.77 ± 10.13	729.2 ± 42.39	616.3 ± 28.75
<i>p</i>	0.258	0.483	0.334	0.840	0.711	0.186

平均値±標準誤差、1区4株3反復、Welch's t test、8月より摘心を含む摘蕾を実施

## V 摘蕾の有無がトロロアオイの生育と根の収量に及ぼす影響

### 5.1. 材料及び方法

トロロアオイは、系統によってはその花蕾を食用にすることが可能であり、実際に「花おくら」の名称でも流通している。そこで花蕾と根の生産が両立できるかを検証するために、摘蕾の有無が根の生育にどのような影響を及ぼすか検討した。系統Aを供試し、弘前大学教育学部の実習圃に、平米あたり苦土石灰100g、堆肥10ℓ、緩効性化成肥料(N-P-K=8-8-8)50gを投入して耕耘、平畝を立て、プラスチック製黒色フィルムを用いてマルチングを行なった。2022年5月11日に株間60cm間隔の2条植えて点播きを行い、肉眼で花蕾を確認した時点で適宜摘蕾する摘蕾区と、摘蕾をしない対照区を設けた。摘蕾区は花序が肉眼で確認できた段階で摘心という形で摘蕾したほか、側枝の花蕾はひとつずつ摘蕾した。対照区の花蕾は開花直前に収穫し、結実はさせていない。子葉展開時には、オルトラン粒剤を適量散布した。同年8月3日、8月31日から播種後4週間間隔の9月28日、10月26日に基部直径、地上高、主茎葉数、総節数を計測したほか、10月26日には掘り上げて地上部及び根の生体重を計測した。根は細根を取り除いて水洗後に計量した。

### 5.2. 結果及び考察

トロロアオイの生育指標のうち、基部直径は収穫日である10月26日(=播種後24週間)まで、対照区で $36.4 \pm 2.77$ mm、摘蕾区で $41.6 \pm 1.85$ mmとなり、摘蕾が基部直径の肥大生長に影響を及ぼすことなかった( $p = 0.217$ 、表2、図8)。地上高は、肉眼で花蕾の分化を確認した8月以降、摘蕾・摘心の実施が主茎の地上高を抑えることにつながっていた。結果、10月26日の収穫日において、対照区で $148.8 \pm 17.34$ cm、摘蕾区で $59.1 \pm 5.93$ cmとなり、有意な差が認められた( $p = 0.039$ )。トロロアオイは総状花序であり、両区の差であるおよそ90cmとは、抽台した花茎に相当するものといえよう(図7)。主茎葉数も10月26日の収穫日において、対照区で $22.8 \pm 1.66$ 枚、摘蕾区は $17.0 \pm 1.22$ 枚となり、有意な差が認められた( $p = 0.049$ )。一方、総節数は8月31日以降、摘蕾区で大となる傾向がみられたものの、10月26日の収穫時には、対照区で $100.2 \pm 14.81$ 、摘蕾区で $121.3 \pm 15.89$ となり、有意な差はみられなかった( $p = 0.387$ )。総節数は主茎と側枝を含めた葉数を示しているが、これは摘蕾区で摘心をした結果頂芽優勢が破れ、主茎の節から腋芽が萌芽・伸長したこと、対照区では主茎が花芽分化を始めた結果、腋芽が萌芽・伸長したことがその原因といえよう。地上部の生体重は、対照区で $896.7 \pm 74.45$ g、摘蕾区で $783.3 \pm 43.50$ gとなり、ばらつきが大きかったためか、有意な差はみられなかった( $p = 0.281$ )。同様に、根生体重も対照区で $658.3 \pm 33.92$ g、摘蕾区で $718.6 \pm 46.04$ gとなり、有意な差はみられなかった( $p = 0.351$ )。対照区における花蕾数は2022年8月26日から10月10日までの45日間の収穫となり、 $138.3 \pm 25.47$ 本であった。



図7 トロロアオイの抽台した花茎と花蕾

表2 摘蕾の有無が収穫時のトロロアオイの生育及び収量に及ぼす影響

処理区	基部直径(mm)	主茎地上高(cm)	主茎葉数	総節数	地上部生体重(g)	根生体重(g)	花蕾数
対照区	$36.4 \pm 2.77$	$148.8 \pm 17.34$	$22.8 \pm 1.66$	$121.3 \pm 15.89$	$896.7 \pm 74.75$	$658.3 \pm 33.92$	$138.3 \pm 25.47$
摘蕾区	$41.6 \pm 1.85$	$59.1 \pm 5.93$	$17.0 \pm 1.22$	$100.2 \pm 14.81$	$783.3 \pm 43.50$	$718.6 \pm 46.04$	—
<i>p</i>	0.217	<u>0.039</u>	<u>0.049</u>	0.387	0.281	0.351	

平均値±標準誤差、1区12株、Welch's t test、採花期間は開花はじめ日の2022年8月26日から開花終わり日の10月10日まで

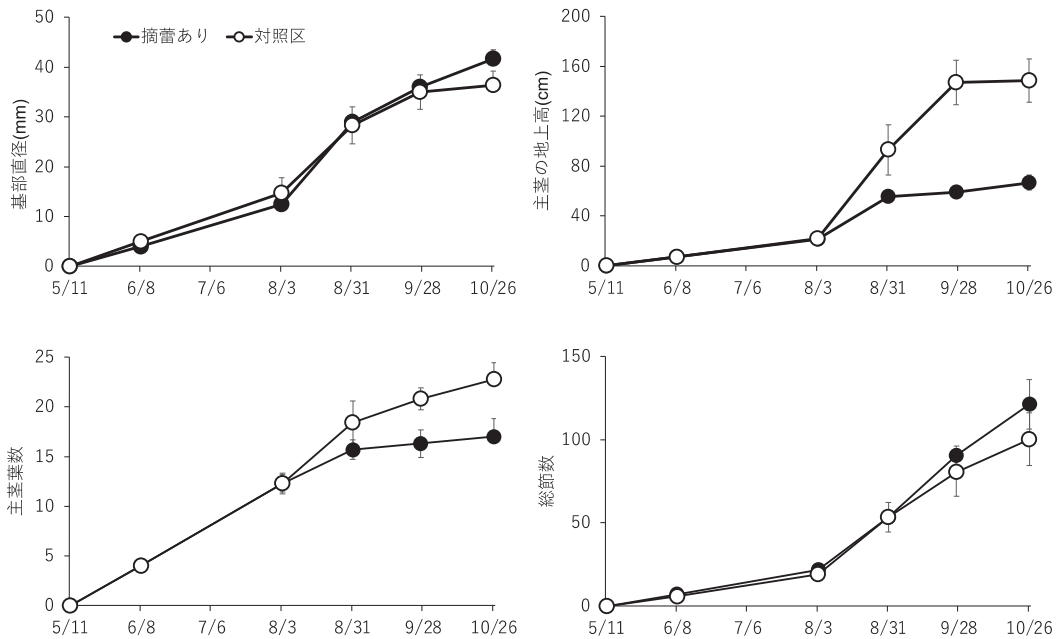


図8 摘蕾の有無がトロロアオイの生育（基部直径、地上高、主茎葉数、総節数）に及ぼす影響、誤差線は標準誤差、1区4株3反復

抄造用糊料としての利用部位は根であるが、摘蕾・摘心の有無が根の生体重に影響を及ぼすことはなかった。これは、摘蕾・摘心の有無が総節数に影響を及ぼすことはなく（対照区100.2、摘蕾区121.3）、いずれの区も根の肥大成長に十分な葉を展葉していたものと考えられた。先述したように、根を収穫する既存産地において、その栽培期間中は同化葉を成葉5～6枚に維持している<sup>20)</sup>こともその傍証となろう。さらに、摘蕾・摘心をしなかった対照区は、根の収穫はもとより、花蕾の収穫も可能となる。収穫日における個体ごとの主茎葉数と根生体重の関係を検証したところ、いずれの試験区も主茎葉数と根生体重との間に強い正の相関がみられた（摘蕾区  $r = 0.826$ 、対照区  $r = 0.757$ 、図9）。主茎葉数が18枚のときの根生体重は、摘蕾区で約950gと770gであり、対照区の220gとは550gから730gの差があったが、主茎葉数が26枚のときの根生体重は、摘蕾区で1,070g、対照区で850gとなり、その差を220gにまで縮めている。このことは、標本数が少ないため確信には至らないものの、花蕾がシンクとして機能し、葉から得られる同化産物の転流が根と競合しているものの、主茎葉数が多いほど同化産物を作り出す量が多くなり、摘蕾をせずとも十分な収量（= 根）が見込まれることを示唆している。

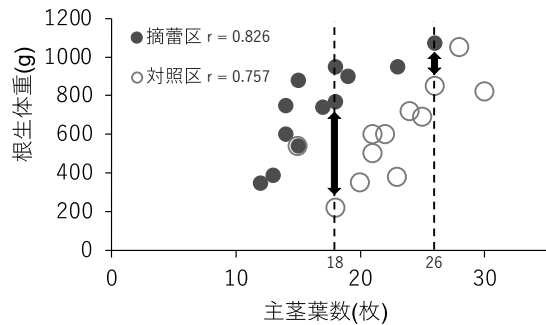


図9 主茎葉数と根生体重の関係、 $n=12$

花蕾は収穫後萼片・副萼片を除き、花弁を露出した状態で生食、または加熱して可食することができる（図10）。味覚はオクラと変わらないが、花弁を食するためその歯応えが異なる。先述したように、トロロアオイの花蕾は「花オクラ」として一部流通している。インターネットを用いてこの花オクラの販売状況を確認した範囲（5サンプル）では、1花蕾あたり10～30円の価格で販売されてい



図10 花蕾の調整と調理



た。損益分岐点など検証の余地はあるが、以上の結果からは、トロロアオイは根のみならず花蕾も生産可能という選択肢を示しうる事が明らかとなった。

## VI 根の処理方法・保存が粘度に及ぼす影響

### 6.1. 材料及び方法

トロロアオイの栽培は、IIと同じである。2021年10月20日から24日にかけて根を収穫した。根を洗浄後、細根とコルク皮を取り除き、天日で乾燥させた「黄蜀葵根」<sup>14)</sup>を作り(図11)、佐藤・浅野<sup>21-24)</sup>に準じて粘液を抽出し(図12)、ウベローデ粘度計を用いてその粘度を算出した。対照区として既存産地(茨城県)のクレゾール浸漬法で保管されていたトロロアオイ根を入手し、同様の手順で粘液を抽出し、その粘度を1区3個体3反復として測定した。

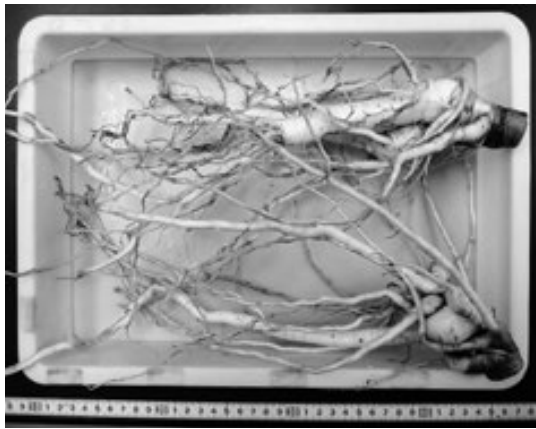


図11 細根を取りコルク皮を取り除いたトロロアオイの根、この後天日乾燥させると黄蜀葵根となる

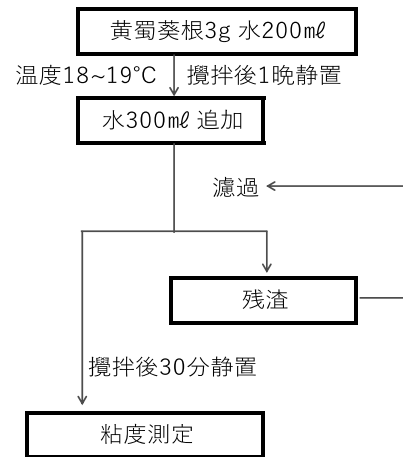


図12 測定に用いた粘液の抽出フロー

### 6.2. 結果及び考察

既存産地の粘液の粘度は、 $3.83 \pm 0.054$  ミリパスカル秒 (平均値 $\pm$ 標準誤差、 $n=3$ )、弘前で栽培・収穫し、黄蜀葵根に加工した粘液の粘度は、 $3.36 \pm 0.648$  ミリパスカル秒となった(表3)。

表3 粘液の粘度

	粘度 (mPa · s)
既存産地	$3.83 \pm 0.054$
弘前産	$3.36 \pm 0.648$
$\rho$	0.547

平均値 $\pm$ 標準誤差、 $n=3$   
Welch's t test

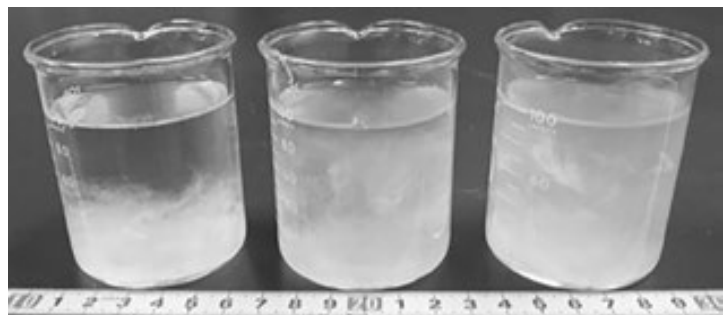


図13 水中にネリを加え30分静置したときのコウゾパルプの浮遊状況、(左)水のみ、(中央)既存産地のネリ添加、(右)試験区のネリ添加。

既存産地のクレゾール浸漬で保管されていたトロロアオイ根の粘液粘度と有意な差はみられなかったことから、ばらつきはみられたものの、津軽地域(弘前)で栽培したトロロアオイを用いて作られるネリも、実用に十分耐えうるものと考えられた(図13)。そこで、2021年8月31日、和紙の作製・

商品企画等を行っている planning & products 乙の成田雅美氏に、今回調整した黄蜀葵根に由来するネリを用いての抄造（手漉き法）を依頼したところ、「弘前産のネリも十分使えるものである。ただしネリの評価は使い手の主観に基づくものである」との証言を得られた。このことは、津軽地方で栽培したトロロアオイのネリは実用に耐えうることの傍証となる一方、抄造者達からの更なる検証を重ねる必要があることを示している。また、作成した黄蜀葵根は、ポリエチレン袋に包んで常温（室温なりゆき）と冷凍（ $-18^{\circ}\text{C}$ ）で保存した。その後およそ8ヶ月後の2022年7月25日から27日にかけて、黄蜀葵根をポリエチレン袋から取り出し、湿らせたガーゼに包み、ゴムハンマーでつぶしてネリを得られるか検証した。結果、常温（室温なりゆき）で保存した黄蜀葵根は、吸湿したためか表面にカビが生えていたり、内部も一部腐敗していたりするものも見受けられた。ただし、その部分を除いて打解法を行うとネリを抽出することができた。一方、冷凍貯蔵した黄蜀葵根は、解凍後打解法でネリを抽出することができた。なお、根を収穫時にコルク皮を取り除かないまま乾燥させて、常温もしくは冷凍貯蔵を行うと、その硬さのためゴムハンマー若しくは木槌で打解することが難しくなり、収穫後洗浄時のコルク皮除去の必要性を認めた。

## Ⅶ 露地移植栽培の試み

### 7.1. 材料及び方法

2021年2月17日、発芽試験に供試した系統Aの発芽個体を供試した。発芽試験終了後、発芽個体を4連ポリポット（1ポットあたりの内寸 $5 \times 5 \times h 8 \text{ cm}$ 、容積 $200 \text{ ml}$ ）もしくはジフィーポット（丸型 $5.5 \text{ cm}$ ）に市販の培養土（タキイ育苗培土）を用いて、3月10日から3月31日にかけて適宜移植した。苗は無加温ハウスで育苗し、およそ1ヶ月後に1苗あたりIB化成およそ $1 \text{ g}$ を追肥として施与した（図14）。2021年5月17日（以下5月定植区）と6月17日（以下6月定植区）、弘前大学千年圃場において、緩効性化成肥料（N-P-K=8-8-8） $50 \text{ g/m}^2$ を元肥として耕耘し、黒色プラスチック製フィルムを用いてマルチングを行った畝を立て、株間 $60 \text{ cm}$ 、二条植えでトロロアオイ苗を定植した（図15）。管理は粗放栽培とした。2021年8月17日、定植日ごとに平均的な草姿の個体をそれぞれ6株ずつ掘り上げ、地上部基部直径、地上高、総節数、地上部と地下部の生体重を計測した。



図14 育苗中のトロロアオイ（2021年5月13日撮影）



図15 露地移植栽培（2021年6月17日撮影）、手前）5月17日定植、奥）6月17日定植

### 7.2. 結果及び考察

8月17日の収穫時、基部直径は5月定植区で $27.4 \pm 3.77 \text{ mm}$ （平均値 $\pm$ 標準偏差）、6月定植区で $24.1 \pm 3.17 \text{ mm}$ となり、有意な差はみられなかった（表5）。地上高は5月定植区で $109.8 \pm 8.38 \text{ cm}$ 、6月定植区で $106.9 \pm 9.31 \text{ cm}$ となり、有意な差はみられなかった。総節数は5月定植区が $100.8 \pm 13.42$ 、6月定植区が $67.4 \pm 5.68$ となり、有意な差がみとめられた（ $p = 0.0009$ ）。地上部の生体重は、

5月定植区で $551.7 \pm 78.85$  g、6月定植区で $381.0 \pm 46.96$  gとなり、有意な差がみとめられた ( $p = 0.002$ )。収穫物となる地下部の生体重は、5月定植区で $206.7 \pm 25.82$  g、6月定植区で $102.0 \pm 4.47$  gとなり、有意な差がみとめられた ( $p = 0.0002$ )。このことから、露地移植栽培を検討する際は、早期に定植することが収量の確保につながるものと考えられた。しかし2021年5月11日に直播したトロロアオイの生育様相、収量と比較すると(表1)、基部直径・地上部生体重・地下部生体重は直播栽培で大となり、地上高は移植栽培で大となり、総節数はほぼ同数であった。収穫物は根(地下部生体重)であることから、実際の作型としては、露地移植栽培は可能だけれども、直播栽培に越したことはない、という認識で捉えた方が良くであろう。

表5 異なる定植日がトロロアオイ収穫時の生育および収量に及ぼす影響

定植日	基部直径 (mm)	地上高 (cm)	総節数	生体重 (g)	
				地上部	地下部
5月17日	$27.4 \pm 3.77$	$109.8 \pm 8.38$	$100.8 \pm 13.42$	$551.7 \pm 78.85$	$206.7 \pm 25.82$
6月17日	$24.1 \pm 3.17$	$106.9 \pm 9.31$	$67.4 \pm 5.68$	$381.0 \pm 46.96$	$102.0 \pm 4.47$
<i>p</i>	0.152	0.630	0.0009	0.002	0.0002

平均値±標準偏差 (n=6)、Welch's t test、2021年8月17日収穫

この露地移植栽培における根の収量が少ない理由として、定植時の苗の生育様相が挙げられる。今回育苗に供試した個体は、もっとも早いもので育苗中の2021年5月13日に肉眼で花芽を観察した(図16)。このことは、早春からこの時期の日長を「短日」として感応し、花芽分化に至ったものと思われる。一方、5月に直播した場合は2021年7月15日に肉眼で花芽を観察した(データ略)。この苗の状態からは、トロロアオイの幼若期は極めて短く、幼苗であっても成熟期に移行するものと考えられる。弘前における日長は、夏至の2021年6月21日で15時間5分1秒、5月13日で14時間22分45秒、7月15日で14時間47分55秒であった<sup>25)</sup>。このことは、トロロアオイにおける光周性の限界日長は14時間余であり、これを上回ると成熟期に至っていても生殖成長を行わないことが示唆される。すなわち露地移植栽培を行うにあたっては、十分に成長していないまま成熟期に至らせしめない、そして生殖成長を行わせないような管理が必要であり、例えば、セルトレイ等への播種を5月以降にするなどして、育苗期間は短日条件に遭遇させず、栄養成長を十分に行わせるような育苗管理を行えば、露地移植栽培でも直播栽培と同様の収量を得られる可能性が残されている。しかし、露地移植栽培を想定した播種期の決定はさらなる検証が必要である。

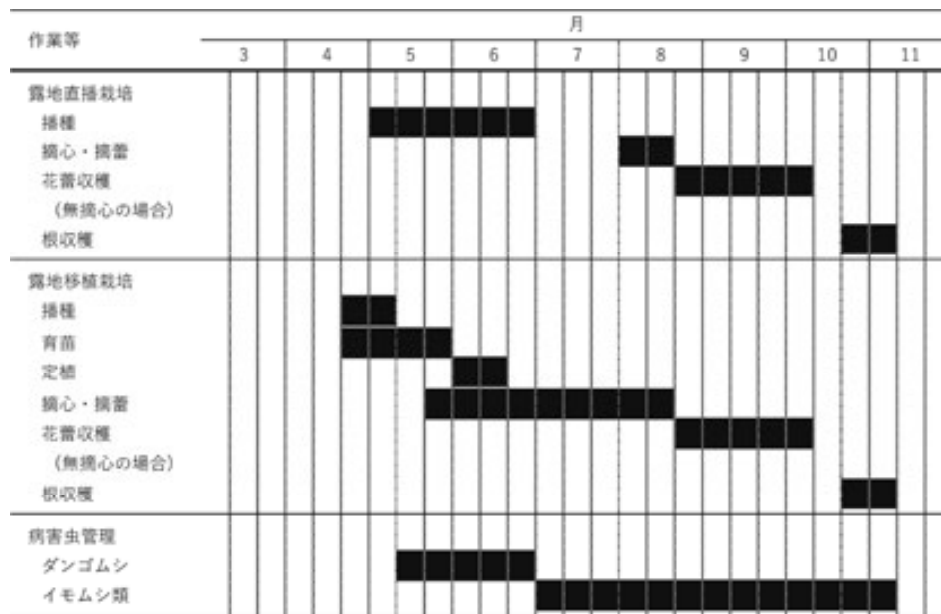


図16 育苗中に花芽分化したトロロアオイ苗(2021年5月13日撮影)

## Ⅷ 総合考察

2021年、2022年と2ケ年に渡ってトロロアオイの栽培試験を行った。生育の経過は概ね変わらなく、根の収穫も可能であり、さらには花蕾の収穫も可能であったことから、津軽地方においてトロロアオイを作付けし、生産することは可能と考えられた。その作型例を図17に示した。露地直播栽培、露地移植栽培のいずれも可能であることが明らかになったが、露地移植栽培では、早期の播種・育苗は、

場合によっては定植前に生殖成長に移行し、根の収量が確保できないおそれがあるため、播種を前倒しにすることは難しいと考えられた。しかし、無加温ハウスで育苗するならば、暗期中断を行うことにより、生殖成長への移行を阻止し、実生個体の栄養成長を維持することができよう。この場合は播種期を前倒しすることが可能となるだろう。圃場の土壌は、排水良好で耕土が深く、礫を含む砂質壤土、または礫質壤土が適し、腐食質の多い肥沃地では根の品質が低下する<sup>14)</sup>とされるが、本研究では、黒ボク土を主体とする礫を含まない埴壤土から壤土、且つ有機質を含む土壌で栽培試験を行ったところ、根腐れすることなく十分に生育し、収穫に至った。津軽地方においても一般的な耕地であれば栽培・生産が可能と考えられた。但し、水田からの畑作転換の場合は、土壌改良を十分に行うか、または高畝を作るなど、その余剰水に留意して栽培を行う必要があると考えられた。施肥は、既存産地のひとつ、埼玉県の標準施肥量によると、10aあたり窒素4kg、リン酸5kg、加里5kgとされる<sup>14)</sup>(注；埼玉県は平成25年に主要作物施肥基準を改定、トロロアオイは記載がなくなっている)。津軽地方における施肥基準は今回の研究では明らかにできなかったが、今後行わなければならない課題のひとつである。また、土壌pHが酸性に偏ると地下部の生育量が劣るため、その場合は苦土石灰を用いてpHを6.5~7.0に矯正する<sup>14)</sup>。



その他；連作を避ける，輪作としてネコブセンチュウ対抗作物を導入する。

図17 津軽地方におけるトロロアオイの作型 (案)

病害虫防除において、今回の栽培試験では、虫害として発芽時のダンゴムシによる胚軸の食害、生育時のシロイチモンジヨトウ幼虫による葉の食害<sup>26)</sup>、そしてアブラムシの発生を確認している。トロロアオイそのものに登録農薬はないものの、花蕾を食用に利用する場合(花オクラ)は、野菜類・食用花に登録がある農薬を使用することができるとされる<sup>27)</sup>、早期発見に努め、極力物理的防除に努めたい。また本栽培試験ではみられなかったが、既存産地ではネコブセンチュウによる根の被害が問題となっている。これは連作を防ぐこと、またセンチュウ類の対抗作物として知られるラッカセイ、クロタラリア、マリーゴールド、アスパラガス、ソルガム、ギニアグラスと輪作を行うこと<sup>28)</sup>、その使用に注意が必要であるものの、「野菜類」として登録されている石灰窒素の土壌混和といった予防的措置も考えられる。また今回の栽培試験では病害の発生はみられなかったが、既存産地では疫病の発生が問題となっており、その対策が行われている<sup>29)</sup>。しかし疫病は罹病株を見つけ次第、直ちに抜き取って焼却処分をすること、排水の良い土壌に改良して栽培する、連作を避けるなど、やは

り予防的措置が重要であり、そのためにも日々の観察が重要となる。

なお、栽培試験の際、系統Aのなかでも、その花蕾の萼の長さに変異があることを確認した。トロロアオイの萼は1側のみを残して合着して苞状となり、5枚の花弁を保護している<sup>30)</sup>。しかし或る個体は萼が短くて花弁先端が露出していたり、また或る個体は萼が長くて花弁の基部から先端までを開花直前まで包み込んでいる個体もあった。開花直前の花蕾をエディブルフラワーとして活用する場合、食用となる花弁と蕊は萼に保護されているほうが小売りや流通の場でも傷まないことが予想される。そこで筆者は、2023年度より系統Aの集団から、根の収量、花蕾の形態、そして地上部が無毛となる系統を選抜すべく、集団選抜法を用いた育種を始めている。

## 謝辞

本研究は令和3年度(2021)弘前大学地域共創研究助成を受けた。また、りんご/さくら和紙研究会(廣瀬孝会長)の協力を得た。ここに記して謝意を表します。

## 引用文献

- 1) 町田誠之、和紙工業の一環としてのトロロアオイの栽培、農業及園芸、28(6) pp.725、1953
- 2) 楮和紙ができるまで—ひだか和紙—製紙 土佐和紙 文化財・古文書修復用典具帖紙、<https://www.hidakawashi.com/jp/paper-TENGU/material.html> (2023.1.10アクセス)
- 3) 和紙の原材料、<http://www.awagami.or.jp/iroha/material/index.html> (2023.1.10アクセス)
- 4) 和紙の原料 (tesukiwashi.jp)、<http://www.tesukiwashi.jp/p/genryo.htm> (2023.1.10アクセス)
- 5) 和紙(わし)—文化財を維持する特用林産物3、文化財を維持する特用林産物、日本特用林産振興会、[https://nittokusin.jp/bunkazai\\_iji/washi/washi3/](https://nittokusin.jp/bunkazai_iji/washi/washi3/) (2023.1.10アクセス)
- 6) 無形文化遺産、文化庁、[https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/shokai/mukei\\_bunka\\_isan/](https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/shokai/mukei_bunka_isan/) (2022.1.10アクセス)
- 7) 本美濃紙とは、<http://www.city.mino.gifu.jp/honminoshi/about/> (2023.1.10アクセス)
- 8) ユネスコ無形文化遺産石州半紙とは?、製造販売かわひら、<https://www.kaminokunikarajp/%E7%9F%B3%E5%B7%9E%E5%8D%8A%E7%B4%99%E3%81%A8%E3%81%AF/> (2022.1.10アクセス)
- 9) 指定基準—細川紙技術者協会、<https://hosokawashi.jp/criterion/> (2023.1.10アクセス)
- 10) 花ごよみ花だより、八坂書房編、2003
- 11) 麓次郎、季節の花事典、八坂書房、1999
- 12) 我が国におけるトロロアオイの都道府県別生産量、公益財団法人日本特産物協会「地域特産作物(工芸作物、薬用作物及び和紙原料等)に関する資料(平成30年度産)」、2020
- 13) 朝日新聞デジタル 手すき和紙業界に大打撃 トロロアオイ農家が生産中止へ、[https://www.asahi.com/articles/ASM664G74M66UJHB00L.html?ref=amp\\_login&\\_gl=1\\*14si2zt\\*\\_ga\\*YU10ZDl2b3hqMHJGd0hPdm5GZkhqN1k0TE9HcHFBWUQ1MEcxT1RxSzI3TkR5cmpNNVM0aWZjQTZLTE1QeWxldA](https://www.asahi.com/articles/ASM664G74M66UJHB00L.html?ref=amp_login&_gl=1*14si2zt*_ga*YU10ZDl2b3hqMHJGd0hPdm5GZkhqN1k0TE9HcHFBWUQ1MEcxT1RxSzI3TkR5cmpNNVM0aWZjQTZLTE1QeWxldA) (2021.2.1アクセス)
- 14) 佐竹元吉ら、新しい薬用植物栽培法 採取・生薬調整 第2版、廣川書店、pp.231-235、2002
- 15) クレゾール中毒について、メディカルノート、<https://medicalnote.jp/diseases/%E3%82%AF%E3%83%AC%E3%82%BE%E3%83%BC%E3%83%AB%E4%B8%AD%E6%AF%92> (2022.1.10アクセス)
- 16) 研削材粒子の投射による種子の発芽改善方法及び発芽改善種子、<https://patents.google.com/patent/JP2004242582A/ja> (2023.1.10アクセス)
- 17) 発芽試験マニュアル、農業生物資源ジーンバンク、[https://www.gene.affrc.go.jp/manuals-plant\\_germination.php](https://www.gene.affrc.go.jp/manuals-plant_germination.php) (2023.1.10アクセス)
- 18) 桑田晃、トロロアオイ (*Abelmoschus Manihot*) の品種の特性とその分類、香川大学農学部学術報告、15(2)、pp.89-95、1964
- 19) 弘前(青森県) 平年値(半旬ごとの値)、[https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/view/nml\\_amd\\_mb5d.php?prec\\_no=31&block\\_no=0166&year=&month=&day=&view=a2](https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/view/nml_amd_mb5d.php?prec_no=31&block_no=0166&year=&month=&day=&view=a2) (2023.11.29アクセス)
- 20) 菊池理予・林圭史・渡瀬綾乃、文化財の視点からみたトロロアオイ生産技術の現状—茨城県小美玉市の事例を通じて—、無形文化遺産研究報告、14、pp.79-100、2020
- 21) 佐藤幸泰・浅野良直、美濃和紙原料の高品質化のための栽培・管理技術の開発(第2報) トロロアオイの保存方法の開発、岐阜県産業技術センター研究報告、10、pp.63-65、2016
- 22) 佐藤幸泰・浅野良直、美濃和紙原料の高品質化のための栽培・管理技術の開発(第5報) トロロアオイの保存方法の開発、岐阜県産業技術センター研究報告、11、pp.56-58、2017
- 23) 佐藤幸泰・浅野良直: 美濃和紙原料の高品質化のための栽培・管理技術の開発(第7報) トロロアオイの保存方

- 法の開発、岐阜県産業技術センター研究報告、12、pp.57-60、2017
- 24) 佐藤幸泰・浅野良直：美濃和紙原料の高品質化のための栽培・管理技術の開発（第9報）トロロアオイの保存方法の開発、岐阜県産業技術センター研究報告、13、pp.57-59、2019
- 25) [https://sunrise.maplogs.com/ja/hirosaki\\_aomori\\_prefecture\\_japan.5576.html?year=2021](https://sunrise.maplogs.com/ja/hirosaki_aomori_prefecture_japan.5576.html?year=2021) (2023.11.29 アクセス)
- 26) ねぎ・シロイチモジヨトウ（ヨトウムシ類）の生態と防除対策について（お勧めの農薬情報）—農業現場の病害虫・資材情報の発信サイト、<https://yuukurasan.com/negi-shiroichimojisotou-boujyo-nouyaku/> (2023.1.10 アクセス)
- 27) 登録農薬検索コーナー／花オクラ、<https://lib.ruralnet.or.jp/cgi-bin/ruralnouyaku102.php?ARG1=534b3de3838826534e3de38388e383ade383ade382a2e382aae382a4264f4e3d> (2023.11.30 アクセス)
- 28) 鳥越博明、黒ボク土壌での線虫対抗植物の検索, 九州病害虫研究会報、38、pp.105-108、1992
- 29) 埼玉県農業技術研究センター 業務報告 pp.130、2019
- 30) 米倉浩司、アオイ科、改定新版日本の野生植物、vol.4、pp.23-35、平凡社、2017

# 知的障害者スポーツクラブの代表者は活動において 何を重視しているのか

## — サッカークラブ代表者へのインタビュー調査を踏まえて —

時 本 英 知\*・葛 西 崇 文\*\*・増 田 貴 人\*\*\*

### 要旨：

本稿は、知的障害者スポーツクラブにおいて運営責任のある代表者が、知的障害者スポーツの活動を進めるにあたり何を重視しているのかを明らかにするための基礎資料を得ることを目的とした。そのために、知的障害者を主対象としたサッカークラブの代表者1名に対してインタビュー調査を実施し、SCAT法とテキストマイニングを用いて分析を行った。その結果、クラブ代表者が重視していた内容は次の3つであった。

第一にコミュニケーションを通じた協同（コーチ-参加者間・参加者同士）と協働（コーチ同士）である。この内容からクラブ代表者は、コーチと参加者・参加者同士・コーチ同士といった各コミュニケーションの関係を通しながら、個人の成長と集団の成長を目指そうとしていることが明らかとなった。第二に普及を目指した楽しめるスポーツの実践である。この内容からクラブ代表者は、参加者の状況や成長に応じながらスポーツを楽しめる活動を進め、多くの知的障害者が参加できる環境を優先して構築しようとしていることが明らかとなった。第三に主体的な行動につなげるための情動共有である。この内容からクラブ代表者は、情動共有を通して知的障害者が困難としている情動の調整を補いながら内発的な動機づけと外発的な動機づけを行うことで、スポーツ活動を知的障害者の「自発的な運動の楽しみ」として後押ししようとしていることが明らかとなった。そして、これらの3つの重視内容を通して、共生社会の実現を目指した社会的な一体感の醸成を図ろうとしていると考えられる。

キーワード：クラブ代表者の意識、知的障害者スポーツにおける重視内容、質的研究デザイン

## What does the chief operator of the intellectual disability sports club prioritize in their activities? : Based on interviews survey.

Eichi TOKIMOTO\*, Takafumi KASAI\*\*, and Takahito MASUDA\*\*\*

### Abstract：

This study aims to obtain basic information qualitatively about what the individual in a chief operator within a sports club for people with intellectual disability prioritizes in one's club. To accomplish this, it conducted an interview survey with one chief operator of a soccer club for mainly people with intellectual disability, and that data was analyzed using the SCAT method and text mining.

\* ときもと えいち 新潟青陵大学短期大学部 准教授 E-mail: tokimoto@n-seiryu.ac.jp

\*\* かさい たかふみ 大阪女学院大学 職員

\*\*\* ますだ たかひと 弘前大学大学院地域社会研究科(教育学部) 教授

As a result, it was found three priority points from the interview. The first point was collaboration through communication, it was emphasized to aim progress of each club member, by making much of a relationship in communication between coaches and participants, among participants themselves, and among coaches themselves. The Second point was the enjoyable sports practices for promoting widespread participation. It had become clear that the club operator was prioritizing the creation of an environment in which many people with intellectual disabilities could participate, by promoting activities that allow participants to enjoy sports while adapting to their circumstances and growth. Last, it involved emotion-sharing to facilitate proactive actions, the operator was trying to improve sports activities for people with intellectual disability as the "enjoyment of active exercise", by providing intrinsic/extrinsic motivation or supplementing participants' emotional adjustment that they had not been good at by emotion-sharing. Through these priority points, it suggested that the club tried to foster a sense of social unity for a future inclusive society.

**Keywords :** Recognition of the club chief operator, Important details in sports for people with intellectual disabilities, Qualitative research design

## I. 背景と目的

わが国では、2021年にパラリンピック競技大会が東京で開催され、障害者スポーツに対する社会の関心が高まったように見受けられる。しかし、社会のパラリンピック参加の認知度は、知的障害が身体障害の約半分にとどまっており<sup>1)</sup>、知的障害者スポーツに対する関心が低い状況と考えられる。こうした状況は、身体障害者のスポーツは戦傷者のリハビリテーションとして始まり障害者スポーツの起点となったのに対し、知的障害者はスポーツを親しむことができないと捉えられ積極的に取り組まれなかった<sup>2)</sup>といった歴史的な背景が影響している。その結果、知的障害者スポーツは身体障害者スポーツと比べ20年以上遅れていると言われている<sup>3) 4)</sup>。

具体的な現状として、知的障害者のスポーツは学校の授業等における活動が中心で卒業後の活動継続が課題<sup>5)</sup>となっていたり、総合型地域スポーツクラブへの参加が比較的軽度の障害者が中心<sup>6)</sup>となっていたりする点が挙げられている。さらに、知的障害者のスポーツの実施率は、他の障害より高いものの活動の満足度が低く、活動を通してスポーツへの興味・関心が高められていない<sup>7)</sup>。このように知的障害者スポーツは、個々の活動目的やライフステージにあった活動環境が整っておらず活動の継続に影響している。こうした課題の要因の一つに人的要因が挙げられる。

知的障害者スポーツの課題における人的要因としてコーチ養成の問題がある。先行研究では、スポーツ指導において知的障害が最も研究されていない分野<sup>8)</sup>とされており、知的障害者スポーツコーチの専門性が不明確である可能性<sup>9)</sup>が指摘されている。さらに、知的障害者スポーツコーチは、メンターや仲間、実践から学び、肯定的なスポーツ体験を提供する立場になること<sup>10) - 12)</sup>が求められているものの、コーチとして熟達するための学習や経験については明らかにされていない。そのため、知的障害者スポーツコーチは情報や研修が不足し<sup>13)</sup>指導について専門的に学べず<sup>14)</sup>、個々が悩みながら指導に当たっている状況である<sup>15) 16)</sup>。

このような状況に対し先行研究では、日本の障害者スポーツのコーチ養成において知的障害者スポーツコーチの専門性をどのように位置付けようとしているのかについて整理し<sup>17) - 19)</sup>、実際に指導にあたる知的障害者スポーツコーチが自らの専門性をどのように位置付けているのか、検討されてきた<sup>20)</sup>。そして、これらの内容をもとに作成された「知的障害者スポーツコーチの実践知の獲得モデル」



を通して、コーチ自らが熟達するためのイメージを掴めるように試みられている<sup>21)</sup>。ただし、これらの先行研究は知的障害者スポーツコーチの意識に基づいて考察されたものであるため、知的障害者のスポーツクラブにおいて運営責任のある代表者の意識と異なる可能性も考えられる。そして、両者の意識に齟齬が生じた場合、コーチの熟達に影響を及ぼす可能性もある。

そこで、本研究は知的障害者スポーツクラブの代表者が、知的障害者スポーツの活動を進めるにあたって、チーム運営管理の観点から何を重視しているのかを明らかにするための基礎資料を得ることを目的とする。

## II. 方法

### 1. 研究協力者と研究協力者の選定

本研究の目的を達成するために知的障害者のスポーツクラブの代表者に対してインタビュー調査を実施する。そのために、①障害の程度（軽度から重度までを対象としている）や年齢（学齢期や成人期のみ限定していない）にかかわらず、幅広い知的障害者が参加しやすい活動を実施している、②概ね10年以上の長期にわたり活動実績がある、以上の2つの条件を満たすクラブを探した。その結果、機縁法により、あるサッカークラブの代表者1名に協力を得ることができた。そのサッカークラブは特定非営利活動法人の法人格を有し、幼児から大人までの知的障害者を対象に障害の程度や年齢、参加者の参加スタイル等の状況に対応した複数のクラスを設定し、各クラスが週1回以上の活動を行っている。また、このクラブは、地域で開催されるサッカー大会やスポーツ大会へ参加するだけでなく、地域でサッカー大会を主催している。さらに、活動を通じたノーマライゼーション実現につながる理念の下、地域でスポーツを楽しむことを目的に、サッカーを主としつつも、その他のスポーツや運動に取り組む機会を年数回提供している。

### 2. 調査項目

本調査では、サッカークラブ代表者の意識が、それまでの経験や何らかの出来事などの影響を受けながら変化した可能性を考慮し、「活動を始めた時期」「活動に慣れてきた時期」「現在」「将来」に分けて調査項目を設定し、以下のインタビューガイドを作成した。

- 1) 自身のことについて（年齢、指導年数、スポーツ経験、サッカー経験）
- 2) 活動を始めた頃について
  - ① 活動において重視していた内容
  - ② ①の内容を持った理由（経験や出来事、他者の言動、社会的な背景、地域の状況やニーズなど）
  - ③ ①の内容に関して活動で具体的に取り組んだこと
- 3) 活動に慣れてきた頃（自身が慣れてきたなと感じた頃）について  
内容は2)の①②③と同じ
- 4) 活動を行う現在について
  - ① 活動において重視している内容
  - ② ①の内容を持つ理由（経験や出来事、他者の言動、社会的な背景、地域の状況やニーズなど）
  - ③ ①の内容に関して活動で具体的に取り組んでいること
- 5) 将来の活動について
  - ① 将来の活動で重視していきたい内容
  - ② ①の内容を持つ理由（経験や出来事、他者の言動、社会的な背景、地域の状況やニーズなど）
  - ③ ①の内容に関して活動で具体的に組みたいこと

### 3. 調査の実施

調査は、2020年11月の指定された日時に、Zoomミーティングを用いて個別に行った。インタビュー時間は70分であった。インタビューの内容は研究協力者の同意のもとICレコーダーにて音声を録音した。事前に送付したインタビューガイドに沿って、できるだけ会話形式で自由に話をしてもらう半構造化インタビューを実施した。さらに経緯や内容の詳細など不明瞭な点や確認したい点には、話の妨げにならないよう配慮しつつ詳細を確認しながら実施した。

### 4. 倫理的配慮

調査にあたって、研究協力者に対し事前に依頼文を送付し、研究目的や研究協力内容、研究協力者の権利、個人情報保護等について書面と口頭での説明を行った。そのうえで、研究協力の可否の連絡とともに署名された同意書の返送を受け、インタビュー調査を実施した。なお、本研究は新潟青陵大学短期大学部の倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号：202001)

### 5. 分析方法

本研究は、知的障害者スポーツクラブの代表者の意識という研究協力者の内面世界を深く解釈する必要があるため質的研究デザインを採用した。そして、インタビューによって得られたデータの分析にはSCAT (Steps for Coding and Theorization) 法<sup>22)</sup>を採用した。SCAT法は、マトリックスの中にセグメント化したデータを記述し、4つのステップを踏むコーディングをもとに、テーマ・構成概念を紡いでストーリーラインを記述し、そこから理論記述を行う分析手法で、研究協力者個々のオリジナルデータとストーリーライン記述との往来がしやすく、分析の客観性を担保できるという特徴がある。そのため、本研究の目的を達成するのに適した手法と判断した。本研究におけるSCAT法による分析の代表例を表1に示す。

さらに、SCAT法はテキストデータに潜む意味を見出し理論化する分析手法の一つであるが、本研究においては、そこに計量テキスト分析手法であるテキストマイニングによる分析を加え、全体像の把握や注目すべき部分を探索することで分析結果の信頼性をさらに高めた<sup>23)</sup>。テキストマイニングの分析には、KH Coder<sup>24)</sup>を使用し、①出現する語の抽出・整理、②抽出語の共起ネットワーク分析、③ある単語の出現位置の前後の文字列との関連から文脈を確認するKWICコンコーダンス機能を使用して各カテゴリーの確認を行った。



### Ⅲ. 結果

#### 1. SCAT法による分析結果について

##### 1) 結果の整理にあたって

SCAT法による分析を通して作成された「ストーリーライン」、「理論記述」、「さらに追求すべき点・課題」を“活動を始めた時期”、“活動に慣れてきた時期”、“現在”、“将来”の4つの時期に分けて示す。なお、下線部分はSCAT法により導き出した「4.テーマ・構成概念」である。

##### 2) “活動を始めた時期”に関する分析結果

###### ① ストーリーライン

このクラブの代表者の以前の職場は、地域における障害理解を促進させる役割を担う団体であり、共生社会の実践者として地域の障害理解の促進を目指し取り組んでいた。一方、知的障害者スポーツクラブにおいても、スポーツによる障害理解促進を図り、スポーツによる共生社会実現を目指すことが可能であると考えていた。また、スポーツは目標達成志向支援の隠匿が可能で、新視点による社会変革ができると捉えていた。特に活動する地域は、共生社会の遅滞地域で、個別最適な居場所構築が必要と感じていた。そのようななか、知的障害者スポーツクラブが立ち上がり、参加者の個性重視型活動を行いながら、情動共有可能環境として地域に存在するようになった。そのクラブのコーチとして携わったことで、脱使命的立場における新認識もあった。具体的にスポーツは、ノンバーバルコミュニケーションの促進可能活動であり、信頼関係構築の確認活動ということである。当初は、他のコーチの違和感のある指導やプレーへの恐怖などがあったが、コミュニケーションによる不安解消を図った。

###### ② 理論記述

- ・スポーツは、障害理解促進を図り共生社会実現を目指すことが可能であると考えている。
- ・スポーツは、目標達成するための支援を隠しながら、新しい視点で社会変革をもたらすことが可能と考えている。
- ・共生社会の実現の遅れから、個別に必要な居場所をつくることに特に必要と感じている。
- ・運営するスポーツクラブは、参加者の個性を重視した活動を行いながら、情動を共有できる場として地域に存在している。
- ・スポーツは、ノンバーバルコミュニケーションの促進が可能な活動で、信頼関係の構築を確認できる活動である。
- ・指導内容等についてコーチ同士のコミュニケーションを通して不安を解消することが重要である。

###### ③ さらに追求すべき点・課題

- ・前職の支援者とスポーツクラブのコーチについて、それぞれの役割をどのように捉えており、その違いは何か。
- ・具体的にスポーツをどのように活用して、障害理解や共生社会につなげていこうとしているのか。
- ・地域の障害理解を促進させるような役割を担う団体がなぜ少なかったのか。
- ・社会変革をもたらすという目標達成に向けた支援をなぜ隠す必要があるのか。
- ・活動地域が特に共生社会の実現が遅れている状態だったのか。
- ・なぜスポーツは信頼関係の構築を確認できる活動と考えているのか。

##### 3) “活動に慣れてきた時期”に関する分析結果

###### ① ストーリーライン

このクラブの代表者は、ボランティア対応としての役割を担っていたため、コーチ成長パロメーターとしてのボランティア対応力を挙げている。この時期に明確化した活動方針がコーチ同士の信頼関係向上の契機となり、円滑化したコミュニケーションが図られるようになった。その活動方針としては、楽しむ活動重視が挙げられる。この方針により楽しむ活動による技術向上が図られるようになり、参加者の内発的な上達欲求も芽生えるようになっていく。また、参加者がこれまでの活動による人間的成長を遂げ、自己の魅力発信による社会の感化が進められ、自信を得た参加者が主体的成長者となっていく。これには楽しめる活動の実施という以外にも、以前から情動共有可能環境として、活動による感情誘発が行われてきたことも大きく影響している。活動を通して適切な感情表出ができるようになっていったことで、新たな行動表出が生まれたと考えている。

参加者の多様なニーズに応えるクラブ運営を進めながら地域理解者の拡大を図ることで、団体理解による参加者理解につなげていくことを目指すようになった。

## ② 理論記述

- ・明確化した活動方針によってコーチ同士のコミュニケーションの円滑化が促進し、信頼関係向上のきっかけとなったと考えている。
- ・スポーツクラブの活動方針は、楽しむ活動を重視することである。
- ・楽しむ活動を通して技術向上も図られており、参加者の上手になりたいという欲求が芽生えている。
- ・参加者は活動を通して人間的な成長を遂げており、その魅力を発信することで社会が変革すると考えている。
- ・参加者は活動を通して自信を獲得し、主体的に成長しようとしている。
- ・情動共有が可能な活動を通して、参加者の感情が誘発されている。
- ・活動を通して適切な感情表出が行われることで、新たな行動が表出されるようになっている。
- ・参加者の多様なニーズに応えられるようクラブ運営を進めている。
- ・クラブを理解してもらうことで参加者の理解につなげ、地域の理解者の拡大を図っている。

## ③ さらに追求すべき点・課題

- ・どのようにして活動方針を明確にしたのか。
- ・一つのクラブで多様なニーズに対応していくためにどのように工夫しているのか。
- ・上達への欲求が進むと勝利至上主義へつながっていかないか。そうした際に楽しむ活動を重視し続けることは可能か。
- ・参加者の魅力とは具体的にどのようなものか。
- ・成長する参加者はなぜ魅力となり、その発信はなぜ社会の変革につながるのか。
- ・参加者が日常生活において感情表出できる場面や機会は少ないのか。
- ・感情を引き出すために具体的にどのようなことに取り組んでいるのか。

## 4) “現在”に関するストーリーライン

### ① ストーリーライン

このクラブの代表者は、スポーツクラブは実施目的の共通認識集団であるため、参加する側も構築容易な身体活動実施への意識を持ちやすいと考えている。また、適度な活動選択可能環境のため、制限内活動におけるニーズ探索への魅力を感じている。また、参加者の活動への再参加動機とするために、積極的情動共有経験が得られるように配慮し活動している。特に参加者が不安克服経験による自信は誰かと共有することで活動継続の原動力になると考えている。しかし、それが上手く共有できないとバーンアウト要因にもなると考えている。さらに参加者の仲間同士の相互協力を促進させなが

ら、そこにコーチの問題解決アプローチを加えることが重要と考えている。そうした形はロールモデルによる参加者の成長とロールモデルによるコーチの成長により行われる。

クラブ全体を見ると団体成熟してきていると実感している。そこには個人と組織の成長関係があり、チームワークの向上により意見の共有関係構築による問題解決力向上が図られたことが影響している。

## ② 理論記述

- ・スポーツクラブは、実施目的について共通した認識を持つ集団であるため、参加者が身体活動を実施する意識を構築しやすい。
- ・スポーツクラブは適度に活動を選択することが可能であるため、制限のある活動内でニーズ探索するという魅力がある。
- ・参加者の活動への再参加動機とするために、積極的な情動共有経験が得られるようにする。
- ・参加者が不安克服経験を通して自信を得るには、誰かと共有することが活動継続の原動力となる。
- ・参加者が不安克服経験を通じた自信を上手く誰かと共有できないとバーンアウトにつながることもある。
- ・参加者の仲間同士の相互協力を促進すると同時に、指導者の問題解決アプローチを加えることが重要である。
- ・参加者の仲間同士の相互協力は、ロールモデルによる参加者の成長により促進される。
- ・コーチの問題解決アプローチは、ロールモデルによるコーチの成長により促進される。
- ・クラブとしての団体成熟は、チームワークの向上を通じた意見の共有関係構築によって問題解決力が向上したためである。

## ③ さらに追求すべき点・課題

- ・スポーツを行うことを目的としていない参加者はいないのか。
- ・楽しむ活動であったとしても、スポーツに対する抵抗感が強い人は参加しづらいのではないのか。
- ・情動を共有するための具体的な工夫や配慮として何をおこなっているのか。
- ・クラブを辞めた参加者は、獲得した自信が共有できれば、辞めずに活動を継続することができたのか。
- ・参加者はどのようにして支え合うようになったのか。
- ・参加者やコーチの成長において、ロールモデル以外に何か行っていないか。
- ・チームワークを向上させ意見共有を促進させるにはどのような工夫をすべきか。

## 5) “将来”に関するストーリーライン

### ① ストーリーライン

このクラブの代表者は、将来も楽しむ活動重視し、楽しむ活動環境の拡大を図っていくことを目指している。現実的に活動における困難な全ニーズの保障があるが、まずは安全性の担保をしながら情動共有可能環境を維持していくことを重視していく。

### ② 理論記述

- ・楽しむ活動を重視しすることで楽しむ活動環境の拡大を図っていくことが重要と考えている。
- ・安全性の担保を優先しつつも情動共有ができる環境を維持していくことを優先していく。

### ③ さらに追求すべき点・課題

- ・参加者が活動を楽しんでいるのは技術や競技レベルが影響しないか。

- ・参加者の安全を保障するために考える具体的な工夫や取り組みとは何か。
- ・具体的にどのようにして参加者と情動共有していくのか。

## 2. テキストマイニングによる分析結果について

### 1) 単語頻出分析の結果

インタビューの逐語録に記述されている語の出現状況について分析を行う際、KH Coderの前処理として、抽出において別々に抽出される語を強制抽出する語（例えば「10年」「平成23年」「B市」「Cクラブ」など）として指定した。また、一般的すぎる語である「感じる」「思う」は、抽出される語から取り除いて分析した<sup>25)</sup>。その結果、分析対象として総抽出語数6,928文字、異なり語数1,002文字、文189、段落35が抽出された。6回以上出現した語（50語）の出現結果を表2に示す。

抽出語は上位から「人」「良い」「サッカー」などの語が抽出されている。例えば出現回数が最も多い「人」が用いられる文脈を確認すると、「障害をもっている人」「支援対象と言われる子どもや人」「聾の人」などの“障害者”や“障害児”を意図した文脈が多く確認することができる。また、出現回数が2番目に多い「良い」が用いられる文脈を確認すると、「こういう空間とかこういう時間の流れ方というのは良い」「楽しく過ごせたら良い」「こういうサッカーしても良い」などのようにクラブの活動や参加者の行動を評価する文脈が多く確認することができる。

表2 クラブ代表者の抽出語の出現数

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
人	38	選手	14	上手い	9	自身	7	喜ぶ	6
良い	35	悔しい	13	分かる	9	続ける	7	気持ち	6
サッカー	23	見る	12	チーム	8	話	7	形	6
コーチ	19	来る	12	プレー	8	枠組み	7	考える	6
活動	19	ニーズ	11	メンバー	8	NPO	6	仕事	6
自分	19	前	11	一緒	8	トイレ	6	出る	6
行く	18	子	10	出来る	8	メイン	6	場所	6
言う	17	持つ	10	知る	8	応える	6	必要	6
今	14	スポーツ	9	家族	7	学生	6	聞く	6
時間	14	楽しい	9	楽しむ	7	顔	6	魅力	6

### 2) 共起ネットワーク分析の結果

共起ネットワークとは、同じ文章で一緒に使われている語同士を線で結び語と語の関係性を図で示す分析手法である。本研究の分析では、抽出語の最小出現数を5回、上位60語に設定し、語と語を繋ぐ線を強い共起関係ほど濃い線で示すように設定した。さらに、重要と見られる関係のみを抽出する最小スパニング・ツリーだけを描写するように設定して共起ネットワークを作成した（図1）。

分析の結果から共起ネットワークに示されたサブグラフに従いながら、本研究の目的であるクラブの代表者が知的障害者スポーツの活動を進めるにあたって、何を重視しているのかに関連するグループを丸で囲みカテゴリーに分類した。さらに分類したカテゴリーは、KWICコンコダンス機能を用いてカテゴリー内の頻出後がどのような文脈で現れたかについて確認しながら、クラブ代表者が何を重視しながら活動を進めているのかについて整理した（表3）。整理したカテゴリーは「①コミュニケーションを大切にする」、「②スポーツを楽しめるようにする」、「③感情表出を通して参加者の魅力を引き出す」、「④さまざまな人が参加できる活動とする」、「⑤参加者自らが行動できるように支える」の5つのカテゴリーであった。

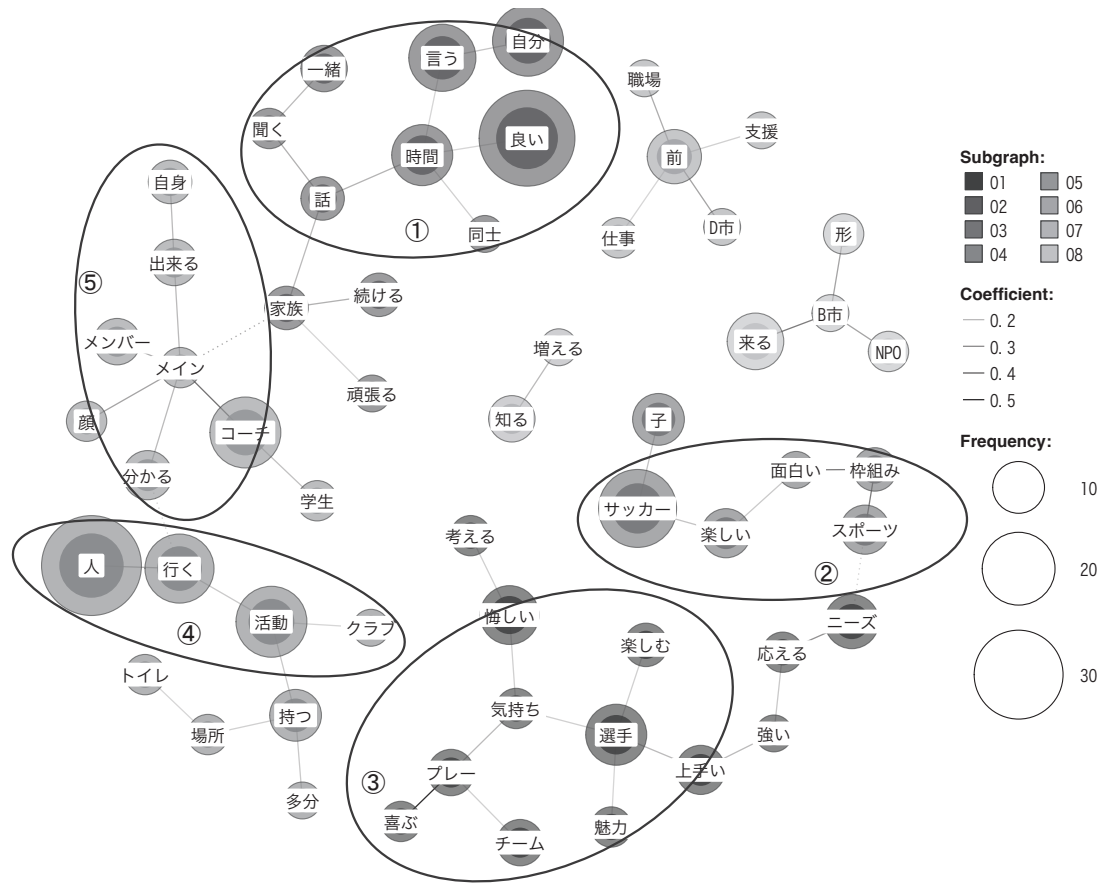


図1 クラブ代表者の共起ネットワーク

表3 クラブ代表者が重視する内容に関するカテゴリー

カテゴリー	コンコーダンス (一部)
①コミュニケーションを大切にする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スポーツだから言葉に頼らなくても良く、そういう時間はとても良い</li> <li>・「今、俺これしてた」というような話をしてみようだったり、何かしら誇らしげだったり、嬉しそうだったり、ほっとしていたり</li> <li>・「今度はこんなんでやるんだ」とニヤニヤしながら言っていて、本当気持ちを出しながら過ごせる時間というのはすごく魅力を感じながら参加</li> </ul>
②スポーツを楽しめるようにする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サッカ-も楽しいけど、サッカ-だけではないよということ、俺とお前だからできるよ、やって良いよっていう自由度</li> <li>・一応スポーツという枠組みがあるっていうのは面白いなと思います</li> <li>・スポーツクラブの方が、心構えしやすいとか、楽しむやすいという感じでしょうか</li> </ul>
③感情表出を通して参加者の魅力を引き出す	<ul style="list-style-type: none"> <li>・言葉がうまく出ない選手であっても、「俺は求めてるんだ」「俺もできるんだ」というのは感じる</li> <li>・選手たちが活動を通して魅力的になってきている</li> <li>・気持ちを出しながら過ごせる時間というのはすごく魅力を感じながら参加</li> </ul>
④さまざまな人が参加できる活動とする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Cクラブというところに行くのと、魅力的な人と出会える</li> <li>・初めての場所、初めての人、初めての活動、見学はしたけど、参加するのは初めてという時</li> </ul>
⑤参加者自らが行動できるようにする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションでちょっと良く分からなかったんだけど、その時に急に選手側としてはコーチに訴えた</li> <li>・特別何かできたというわけではなく「俺たちこれ出来るよ」って感じでやっている。</li> <li>・選手たち自身が自信を持ってきて、魅力を発信出来るようになってきて、それを感じて自身で変化していく</li> </ul>



#### IV. 考察

本研究は、知的障害者スポーツクラブにおいて運営責任のある代表者が、知的障害者スポーツの活動を進めるにあたって、チーム運営管理の観点から何を重視しているのかを明らかにするための基礎資料を得ることを目的にインタビュー調査を行った。その結果、知的障害者スポーツクラブの代表者が活動において重視する内容は以下の3つであった(表4)。以下、重視する内容は【 】内に、SCAT分析で導き出した理論記述は〈 〉内に、SCAT分析で導き出した「さらに追求すべき点・課題」は( )内に、インタビューでの発言を引用する際は『 』内に示す。

第一に、【コミュニケーションを通じた協同(コーチ-参加者間・参加者同士)と協働(コーチ同士)】である。関連する理論記述として〈スポーツは、ノンバーバルコミュニケーションの促進が可能な活動で、信頼関係の構築を確認できる活動である〉がある。クラブ代表者は『スポーツだから言葉に頼らなくても良く』と述べているように、活動におけるノンバーバルコミュニケーションをポイントの一つとして捉えている。スポーツはその特性として共同的、協力的な機会が多いためコミュニケーションスキルを養う格好の場であり、特にノンバーバルコミュニケーションのトレーニングを行える貴重な場でもある<sup>26)</sup>。そのためクラブ代表者は、スポーツを通して参加者やコーチのノンバーバルコミュニケーションの力を高め、その力の活用を通してコーチと参加者、参加者同士の関係構築につなげようとしていると考えられる。

また、【コミュニケーションを通じた協同(コーチ-参加者間・参加者同士)と協働(コーチ同士)】に関連する理論記述には、〈参加者が不安克服経験を通して自信を得るには、誰かと共有することが活動継続の原動力となる〉や〈クラブとしての団体成熟は、チームワークの向上を通じた意見の共有関係構築によって問題解決力が向上したためである〉がある。クラブ代表者は『トイレ行きたいって意思表示できて、トイレに誰かと一緒にいってきてもらう。そういう不安とかを乗り越えて(中略)一つの原動力になって続けられた人もいた』と述べているように、不安やそれを乗り越える経験を他者と共有することをポイントと捉えている。知的障害者はその障害特性によりスポーツ活動そのものに対する不安だけではなく、活動参加の過程等で感じる不安も多く、新たな取り組みに対しての不安感が特に強いと考えられる。そのため、活動等において不安を共有し共に行動することで不安の軽減を図りながら、次の行動を後押しすることが重要となる。このような支援を通じた経験は、改めて周囲と共有し評価されることで「成功した」という自覚が得られやすく、成功体験としても蓄積されるため、知的障害者の自信獲得のきっかけとなり得る。また、クラブ代表者は『コーチからやられていると選手間でも行われ(中略)選手間のコミュニケーションの方が効くんだなって見てて思いますね』と述べているように、こうした共有を参加者同士でも行われるようにしている。赤坂(2008)は教育場面において子どもの運動面のやる気や意欲を引き出すには教師による「勇気づけ」といった態度が重要であり、それは子どもが所属する集団の教育力を活かすことでより大きな力を得られると述べている<sup>27)</sup>。この内容からもクラブ代表者は、コミュニケーションを大切にすることで生まれるクラブ内の相互関係を活用しながら「勇気づけ合う関係」<sup>28)</sup>を構築し、参加者の不安を軽減させたり、やる気や意欲を高められたりする集団にしようとしていると推測できる。

さらに、【コミュニケーションを通じた協同(コーチ-参加者間・参加者同士)と協働(コーチ同士)】に関連する理論記述には、〈指導内容等についてコーチ同士のコミュニケーションを通して不安を解消することが重要である〉がある。クラブ代表者は『コミュニケーションとれると段々に(不安が)解消されていくけど、最初のうちはそれでどうして、そうしなければならない?というのはちょっと分からなかった』と述べているように、コーチ同士のコミュニケーション不足が活動に影響したことを指摘している。武田(2008)は自らのスポーツ指導をさまざまな視点で振り返る作業を同僚と行うことの有効性を述べている<sup>29)</sup>。このことからクラブ代表者は、適切で効果的な指導を行うためにコーチ同士のコミュニケーションを通して活動を振り返り、確認しながら指導の意図等の共有を図る

うとしていることがうかがえる。以上のように【コミュニケーションを通じた協同（コーチ-参加者間・参加者同士）と協働（コーチ同士）】を重視することには、コーチと参加者、参加者同士、コーチ同士のコミュニケーションがあり、それぞれのコミュニケーションの関係を通して個人の成長を図りながら、スポーツクラブという集団の成長を目指していると考えられる。

第二に、【普及を目指した楽しめるスポーツの実践】である。関連する理論記述として〈共生社会の実現の遅れから、個別に必要な居場所をつくるのが特に必要と感じている〉がある。クラブ代表者は『（障害のある人の）行き場所が一気になくなっている』と述べているように、活動地域の現状からスポーツクラブを知的障害者にとっての居場所の一つとすることを目指すようになったことがうかがえる。そのうえで、理論記述に〈スポーツクラブの活動方針は、楽しむ活動を重視することである〉という記述があるように、クラブ代表者は『楽しくということを大事にやっていって、そういうなかで多分この選手たちはもっと上手くなっていくし、もっとサッカーを楽しむ』と述べており、知的障害者がスポーツを楽しむことを体感できる活動を大切にしている。安井（2004）は「知的障害者では、直接的体験がそのスポーツに対する好き嫌いを印象づけ、容易にそのイメージが転換されない場合がしばしば見受けられる」とし、「楽しい体験は、その後のスポーツ種目に対する継続の動機となる」としている<sup>30)</sup>。このことからクラブ代表者は、スポーツクラブを知的障害者の居場所の一つとなるように、楽しいスポーツ体験を通してスポーツを好きになるきっかけとすることで活動を継続しやすい環境の構築を目指していると推測される。

一方で、【普及を目指した楽しめるスポーツの実践】に関連する理論記述には、〈楽しむ活動を通して技術向上も図られており、参加者の上手くなりたいという欲求が芽生えている〉と〈参加者の多様なニーズに応えられるようクラブ運営を進めている〉という記述もある。クラブ代表者は、『例えば「上手くなりたい」って思ってくる選手も、まーメンバーもいる。（中略）仲間でボールを蹴り、サッカーしたり、色々したりして楽しく過ごせたら良いなって思っている人もいる。（中略）そういった人たちの全部のニーズに応えられるかと悩みつつ、まずは居場所として機能できるようにというのを目指した』と述べている。スポーツの活動では年齢相応に高度なプレーへの憧れや選手としてのプライドと自覚を促すための取り組みも求められる<sup>31)</sup>。クラブ代表者は、そうした多様なニーズがあることを把握したうえで、まずは参加者の状況や成長に応じながらスポーツを楽しめるように活動を進め、多くの人に参加できる環境を構築しようとしていると考えられる。

第三に、【主体的な行動につなげるための情動共有】である。関連する理論記述には〈情動共有が可能な活動を通して、参加者の感情が誘発されている〉や〈参加者の活動への再参加動機とするために、積極的な情動共有経験が得られるようにする〉がある。クラブ代表者は、『気持ちを受け止める声かけとか、働きかけとかというのは必ずあったし、それがコーチからやられていると選手間でも行われている』、『悔しかったということは実際にできなかった理想があるということなので（中略）、理想や願望として「どうやりたかった？どうなりたい？」ということを考えてもらったり、一緒に探していけたりする』と述べているように、情動共有から次の行動へと導こうとしていることがうかがえる。知的障害者は困難の一つに情動の調整があり、自らの感情を理解し適切に表現できないことがあるため支援者が気持ちを言語化していくことが求められる<sup>32)</sup>。スポーツを通して抱く不安に対し、相互関係のなかで個人的な特性を踏まえられながら返答されると「自分を見てくれている」「自分は大事に思われている」という気持ちを抱きやすくなる<sup>33)</sup>。こうした役割を果たせる情動共有は、活動参加や活動継続へ導くための重要な取り組みと言えよう。

さらに情動共有は、活動に対する動機付けの役割も果たす。笠原（2021）は、他者とともに行動し自己決定する知的障害者が、日常のスポーツ活動をめぐって経験している楽しみを「自発的な運動の楽しみ」として後押しする必要性について述べている<sup>34)</sup>。この「自発的な運動の楽しみ」の後押しに、情動共有が有効な一つの方法となる。人は自分で決めた活動に対する「できた」という達成感などの内発的な要因だけでなく、他者に認められるという外発的な要因も意欲へつながる<sup>35)</sup>。そのため、

知的障害のある参加者に対する情動共有は、他者を通して感じる喜び等が内発的な動機付けとして作用し、その喜び等の共有が他者に認められるという外発的な動機付けとしても作用する。クラブ代表者は、こうした情動共有の効果を活用しながらクラブの活動の経験を「自発的な運動の楽しみ」として後押しするために、【主体的な行動につなげるための情動共有】を重視していると考えられる。

以上の知的障害者スポーツクラブ代表者が活動で重視している3つの内容は、社会的な一体感の醸成につなげることを視野に入れた内容と捉えることができる。草野ら(2007)は、体育において「ズレ」や「まさつ」の経験を通しながら仲間との「共感」的理解を深め、活動を通して次第に相互応答的な一体感である「共振」へと発展するとし、この現象が子ども同士だけでなく子どもと教師においてもつくられると説明している<sup>36)</sup>。クラブ代表者はこの「共感」や「共振」をスポーツクラブの活動に直接関わる者のなかで構築しようとしている。その上で、理論記述に〈クラブを理解してもらうことで参加者の理解につなげ、地域理解者の拡大を図っている〉という記述が見出されているように、スポーツクラブ内で構築された「共感」や「共振」を間接的な支援者や地域で暮らす人々へ発信し、さらに拡げていこうとしていると推測できる。藤田(2016)は、一般の人々への障害者や障害者スポーツに対する意識調査を通して、身近な障害者の存在が障害者や障害者スポーツに対するポジティブな影響を与えていることを明らかにしている<sup>37)</sup>。こうした結果からもクラブ代表者が活動で重視する【コミュニケーションを通した協同(コーチ-参加者間・参加者同士)と協働(コーチ同士)】、【普及を目指した楽しめるスポーツの実践】、【主体的な行動につなげるための情動共有】といった内容を重視しながら、地域社会にクラブで活動する知的障害のある参加者を身近に感じてもらい、地域における一体感の醸成を図るきっかけにしようとしていると考えられる。

表4 クラブ代表者が重視する内容について

SCATで導き出した理論記述	テキストマイニングで導き出したカテゴリー	重視内容
▶活動を始めた時期 ・スポーツは、ノンバーバルコミュニケーションの促進が可能な活動で、信頼関係の構築を確認できる活動である。 ・指導内容等についてコーチ同士のコミュニケーションを通して不安を解消することが重要である。 ▶活動に慣れてきた時期 ・明確化した活動方針によってコーチ同士のコミュニケーションの円滑化が促進し、信頼関係向上のきっかけとなったと考えている。 ▶現在 ・参加者が不安克服経験を通して自信を得るには、誰かと共有することが活動継続の原動力となる。 ・参加者が不安克服経験を通した自信を上手く誰かと共有できないとバーニアウト要因となる。 ・クラブとしての団体成熟は、チームワークの向上を通した意見の共有関係構築によって問題解決力が向上したためである。	①コミュニケーションを大切にす	コミュニケーションを通した協同(コーチ-参加者間・参加者同士)と協働(コーチ同士)
▶活動に慣れてきた時期 ・スポーツクラブの活動方針は、楽しむ活動を重視することである。 ・楽しむ活動を通して技術向上も図られており、参加者の上手くなりたいという欲求が芽生えている。 ▶将来 ・楽しむ活動を重視することで楽しむ活動環境の拡大を図っていくことが重要と考えている。	②スポーツを楽しめるようにする	普及を目指した楽しめるスポーツの実践
▶活動を始めた時期 ・共生社会の実現の遅れから、個別に必要な居場所をつくることに必要と感じている。 ▶活動に慣れてきた時期 ・参加者の多様なニーズに応えられるようクラブ運営を進めている。	④さまざまな人が参加できる活動とする	
▶活動を始めた時期 ・運営するスポーツクラブは、参加者の個性を重視した活動を行いながら、情動を共有できる場として地域に存在している。 ▶活動に慣れてきた時期 ・参加者は活動を通して人間的な成長を遂げており、その魅力を発信することで社会が変革すると考えている。 ・情動共有が可能な活動を通して、参加者の感情が誘発されている。 ▶現在 ・参加者の活動への再参加動機とするために、積極的な情動共有経験が得られるようにする。 ▶将来 ・安全性の担保を優先しつつも情動共有ができる環境を維持していくことを優先していく。	③感情表出を通して参加者の魅力を引き出す	主体的な行動につなげるための情動共有
▶活動に慣れてきた時期 ・参加者は活動を通して自信を獲得し、主体的に成長しようとしている。 ・活動を通して適切な感情表出が行われることで、新たな行動が表出されるようになっていく。 ▶現在 ・参加者の仲間同士の相互協力を促進すると同時に、指導者の問題解決アプローチを加えることが重要である。 ・参加者の仲間同士の相互協力は、ロールモデルによる参加者の成長により促進される。 ・コーチの問題解決アプローチは、ロールモデルによるコーチの成長により促進される。	⑤参加者自らが行動できるようにする	

## V. 本研究の限界と今後の課題

本研究は、知的障害者スポーツクラブの代表者の意識を整理し活動で重視する内容を明らかにした。今後、知的障害者スポーツコーチの熟達を検討するにあたり、コーチ自身が捉えている活動における重視内容とクラブ代表者が捉えている重視内容についての整合性を確認し、そこに齟齬が生じている場合は整えていくための方策について探る必要がある。本研究では、その検討を進めるにあたり一つの目安となる結果を示すことができた。

一方、SCAT法による分析結果の「さらに追求すべき点・課題」において《活動地域が特に共生社会の実現が遅れている状態だったのか》や《参加者が活動を楽しんでいるのは技術や競技レベルが影響しないか》といった内容が見出された。本研究は特定の知的障害者スポーツクラブの代表者から聞き取った内容をもとに検討した結果であるため、運営するクラブの地域の状況や参加者の競技レベルなどにより、クラブ代表者の重視内容が変化する可能性も十分に考えられる。今後は活動する地域性や競技性などを考慮しながら調査を実施し、それらの結果を踏まえてクラブ代表者が捉える重視内容を検討する必要がある。

最後に、本研究における分析結果において、共生社会の実現などに関する「テーマ・構成概念」や「さらに追求すべき点・課題」がいくつか見出されていた。本研究におけるクラブ代表者は知的障害者スポーツのあり方として共生社会の実現といったマクロな視点で語りながらも、代表を務めるクラブではその実現に向けて具体的に何を重視しているのかといったミクロな視点での考えもみられた。そのため、本研究では主にそのミクロな視点に着目しながら考察を進めた。もちろん知的障害者スポーツに関する研究を進めるうえで共生社会の実現といったマクロな視点は重要である。筆者らはミクロな視点に関する研究の蓄積に取り組み、その上でマクロな視点に関する研究へとつなげられるようにしたいと考えている。

### 謝辞

本研究を進めるにあたり、特定非営利活動法人レアリスルスポーツクラブの松浦淳氏には多大なるご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

### 引用文献

- 1) 日本財団パラスポーツセンター (2021) 「国内外一般社会でのパラリンピックに関する認知と関心 (2021) 【国際比較編】」.
- 2) 能村藤一 (1996) 「知的障害者スポーツの現状と展望」総合リハビリテーション, 24(3), 275-277.
- 3) 能村藤一 (1992) 「7 文化的活動—スポーツ」精神薄弱問題白書1993年版, 日本文化科学社, 150-152.
- 4) 田引俊和 (2020) 「日本の知的障害者スポーツとスペシャルオリンピックス」かもがわ出版.
- 5) (公財) 笹川スポーツ財団 (2017) 「地域における障害者スポーツ普及促進事業 (障害者のスポーツ参加促進に関する調査研究) 報告書」.
- 6) 後藤邦夫 (2017) 「知的障害のある人とスポーツ」公益財団法人日本発達障害連盟発行 JL NEWS, 109, 1-5.
- 7) (公財) 笹川スポーツ財団 (2017) 「地域における障害者スポーツ普及促進事業 (障害者のスポーツ参加促進に関する調査研究) 報告書」.
- 8) Campbell, N. J., & Stonebridge, J. (2020). Coaching athletes with intellectual disabilities: Same thing but different? *Sport Coaching with Diverse Populations*, 142-159.
- 9) 時本英知 (2021) 「障害者スポーツ指導者養成における知的障害に関する教育内容」弘前大学大学院地域社会研究科年報, 17, 17-32.
- 10) MacDonald, D. J. Beck, K. Erickson, K., & Cote, J. (2016). Understanding Sources of Knowledge for Coaches of Athletes with Intellectual Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29, 242-249.
- 11) Ryan, S. Fraser-Thomas, J., & Weiss, J. A. (2018). Patterns of sport participation for youth with autism spectrum disorder and intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(3), 369-378.
- 12) Hutzler, Y., & Oz, H., (2014). Special Olympics athletes' perspectives on their motivation to participate in

- sports. Sport, Coaching and Intellectual Disability.
- 13) Campbell, N. J., & Stonebridge, J. (2020). Coaching athletes with intellectual disabilities: Same thing but different? *Sport Coaching with Diverse Populations*, 142-159.
  - 14) MacDonald, D. J. Beck, K. Erickson, K., & Cote, J. (2016). Understanding Sources of Knowledge for Coaches of Athletes with Intellectual Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29, 242-249.
  - 15) 中澤幸子・荒木理沙 (2019) 「障害児の水泳指導における現状と課題—知的障害児、発達障害児、肢体不自由児の指導を通して—」 *スポーツと人間*, 3 (2), 157-162.
  - 16) 後藤邦夫 (2017) 「知的障害のある人とスポーツ」 *公益財団法人日本発達障害連盟発行 JL NEWS*, 109, 1-5.
  - 17) 時本英知・増田貴人 (2021) 「障害者スポーツ指導者養成における知的障害に関する教育内容」 *弘前大学大学院地域社会研究科年報*, 17, 17-32.
  - 18) 時本英知・葛西崇文・増田貴人 (2022a) 「日本の障害者スポーツ指導者養成の黎明期における知的障害に関する教育内容—1966年体制・1968年体制・1973年体制の研修会に着目して—」 *新潟青陵大学短期大学部研究報告*, 52, 91-107.
  - 19) 時本英知・葛西崇文・増田貴人 (2022b) 「スペシャルオリンピックス日本のコーチ研修プログラムで示されている知的障害者支援の専門性についての検討」 *弘前大学教育学部紀要*, 128, 83-94.
  - 20) 時本英知・葛西崇文・増田貴人 (2022c) 「知的障害者スポーツにおけるコーチの専門性に関する意識—サッカー指導で重視する内容についてのインタビュー調査を踏まえて—」 *アダプテッド・スポーツ科学*, 20(1), 53-66.
  - 21) 時本英知 (2023) 「知的障害者スポーツコーチにおける実践知獲得モデル作成の試み」 *弘前大学大学院地域社会研究科博士後期課程学位論文*.
  - 22) 大谷尚 (2019) 「質的研究の考え方—研究方法論からSCATによる分析まで—」 *名古屋大学出版会*.
  - 23) 町田佳世子 (2019) 「質的研究におけるテキストマイニング活用の利点と留意点—活用研究の検討と類出単語の特徴をもとに—」 *札幌市立大学研究論文集*, 13(1), 47-53.
  - 24) 樋口耕一・中村康則・周景龍 (2022) 「動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析」 *ナカニシヤ出版*.
  - 25) 樋口耕一・中村康則・周景龍 (2022) 「動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析」 *ナカニシヤ出版*.
  - 26) 杉山佳生 (2008) 「スポーツ体験を通して学ぶもの」 *児童心理*, 62(14), 金子書房, 17-22.
  - 27) 赤坂真二 (2008) 「運動が苦手な子をどう勇気づけるか」 *児童心理*, 62(14), 金子書房, 57-61.
  - 28) 赤坂真二 (2008) 「運動が苦手な子をどう勇気づけるか」 *児童心理*, 62(14), 金子書房, 57-61.
  - 29) 武田大輔 (2008) 「指導と心理臨床の現場から子どものスポーツの可能性を問う」 *児童心理*, 62(14), 金子書房, 91-95.
  - 30) 安井友康 (2004) 「知的障害者とアダプテッド・スポーツ」 *アダプテッド・スポーツの科学*, 市村出版, 160-163.
  - 31) 安井友康 (2004) 「知的障害者とアダプテッド・スポーツ」 *アダプテッド・スポーツの科学*, 市村出版, 160-163.
  - 32) 綿引清勝 (2017) 「第2章どんな子どもたち 2.1知的障害」 *これからのインクルーシブ体育・スポーツ, ぎょうせい*, 16-28.
  - 33) 吉村功 (2008) 「どうやってスポーツの好きな子、とくない子を育てるか」 *児童心理*, 62(14), 金子書房, 34-39.
  - 34) 笠原亜希子 (2021) 「知的障害者のスポーツをめぐる「身体経験」の論理」 *スポーツ社会学研究*, 29(1), 55-69.
  - 35) 綿引清勝 (2017) 「第2章どんな子どもたち 2.1知的障害」 *これからのインクルーシブ体育・スポーツ, ぎょうせい*, 16-28.
  - 36) 草野勝彦・西洋子・長曾我部博・岩岡研典 (2007) 「インクルーシブ体育の創造—「共に生きる」授業構成の考え方と実践」 *市村出版*.
  - 37) 藤田紀昭 (2016) 「障害者スポーツ、パラリンピックおよび障害者に対する意識に関する研究」 *同志社スポーツ健康科学*, 8, 1-13.



# 研 究 ノ 一 卜





# 不登校児童生徒数急増の状況及び課題について

友 田 博 文<sup>\*</sup>

## (要旨)

子供たちは保育園・幼稚園等から小学校、中学校、高等学校、大学へと学びの場を変えて成長を続けていく。各学校は授業の仕方など教育形態が異なることから、進学していく学校の間には少なからず段差が生じる。この段差によって様々な教育課題が生じている。

小学校1年生になると、入学後の落ち着かない状態がいつまでも解消されず、先生の話を受けない、指示通りに行動しない、授業中に教室の中をかってに歩き回るなど、授業規律が成立しない状態が入学後数カ月にわたって継続する状態が生じる。これを「小1プロブレム」と呼んでいる。

また、小学校を卒業して中学校へ進学した際、これまでの小学校生活とは異なる新しい環境や生活スタイルなどになじめず、授業についていけなくなったり、不登校やいじめが増加したりする現象を「中1ギャップ」と呼んでいる。

不登校児童生徒数は、ここ十数年小学校は年間2万人程度、中学校は10万人程度で推移してきた。ところが、ここ数年の間にこの数値に大きな変化が生じてきた。小学校、中学校ともに急増しているのである。

本論は、この急増に対する現状の紹介と急増によって生じるであろう諸課題の研究過程等を研究レポートとして紹介するものである。

キーワード 不登校児童生徒数 中1ギャップ 不登校特例校 学びの多様化学校

## (Abstract)

Children continue to grow by changing the place of learning from nursery schools and kindergartens to elementary schools, junior high schools, high schools, and universities. Since each school has a different form of education, such as the way of teaching, there are not a few differences between the schools that go on to higher education. This difference has led to a variety of educational issues.

In the first year of elementary school, the restlessness after entering the school is not resolved, and the state of not being able to establish class discipline, such as not listening to the teacher, not acting according to instructions, and walking around the classroom during class, continues for several months after enrollment. This is called the "Elementary 1 Problem".

In addition, when graduating from elementary school and going on to junior high school, it is difficult to adapt to a new environment and lifestyle that is different from the previous elementary school life, and the phenomenon of not being able to keep up with classes, truancy, and bullying increases, is called the "middle school gap."

For the past decade or so, the number of students who do not go to school has been hovering

---

<sup>\*</sup> ともだ ひろぶみ (TOMODA HIROBUMI)  
弘前大学大学院地域社会研究科客員研究員  
青森公立大学非常勤講師  
030-0915 青森市小柳1丁目11-22  
携帯 090-3366-7101 Mail tomotomo1947@outlook.jp

around 20,000 a year in elementary schools and about 100,000 in junior high schools. However, in the last few years, there has been a significant change in this figure. The number of elementary and junior high schools is increasing rapidly.

This paper introduces the current situation in response to this rapid increase and the research process of various issues that may arise due to the rapid increase in research as a research report.

**Keywords** ・ number of children who do not go to school  
 ・ medium 1 Gap  
 ・ special schools for school refusal  
 ・ schools that diversify learning

## 1 不登校児童生徒数の急増



図1 小学校・中学校における不登校児童生徒数の推移

図1は、2012年から2022までの小学校及び中学校の不登校児童生徒数の変化を表したグラフである。次の数値は、2012年以前の小学校と中学校の不登校児童生徒数である。

	小学校不登校児童数	中学校不登校生徒数
2006年	23825人	103069人
2007年	23927人	105328人
2008年	22652人	104153人
2009年	22327人	100105人
2010年	22463人	97428人
2011年	22709人	99578人

図1と2011年以前の数値をみると、2018年ころまでは、不登校児童生徒数には大きな変化はない。中学校における2010年、2011年の数値が10万人を切っているのは、全国の各市町村の小学校や中学校において、両校間の連携を強化する小中連携の取り組みが活発になったことや、小学校と中学校の教育課程の一貫性を目指す小中一貫教育推進の成果と考えられる。

小中一貫教育については、2017年に中央教育審議会から「新しい時代の義務教育を創造する(答申)」

が出され、地方の主体性と創意工夫で教育の質を高めるために、全国各地の地方自治体では、小学校と中学校の垣根を越えて、不登校児童生徒やいじめ解消の取り組みが積極的に行われた。

小中一貫教育は国よりは、地方自治体が「地方発」の教育改革として推進されてきた。この教育改革の主な目的の一つが小学校6年生から、中学校1年生になった際の不登校生徒数の減少であった。

国よりも地方自治体が積極に行ってきた理由として、文部科学省は我が国の教育体系として、初等教育、中等教育、高等教育の範疇で様々な教育施策を行ってきた。小学校は初等教育、中学校は中等教育として様々な教育施策を行ってきたのである。文部科学省には小学校課、中学校課はあるがこれを統括する課はなかった。大学もやはり、初等教育、中等教育で多くの研究者が研究を重ねていることから、小中一貫教育を研究する教育学者は多いとは言えなかった。

ところが、小学校、中学校を管轄する地方の教育委員会は初等教育、中等教育と言うよりは「義務教育」のくくりで教育行政を行っている。小学校、中学校の設置、教職員の配置を同じ土俵にして教育行政を行っている。

そういう点で、図2のように小学校と中学校とで極端な不登校者数が出現するのは、教育委員会にとって取り組まなければならない喫緊の課題であった。

文部科学省は、公文書、ホームページなどで「中1ギャップ」という用語を極力使用していないが、これは、「中1ギャップ」という用語は新潟県教育委員会によってつくられた地方発の教育用語だからである。

それだけ、地方各教育委員会にとっては、管轄する小学校と中学校間の不登校数の段差、「ギャップ」は大変大きな問題であったのである。

しかし、その安定的に推移していた小学校の不登校者数がここ数年で激増していることが、表1、図3、図4で明らかに見て取れる。

図2は、2018年の不登校児童生徒数のグラフである。

小学校6年生の児童不登校数が1万人台にあるのに対して、2018年の資料では中学校に進学するとその数が一気に3倍に増えている。

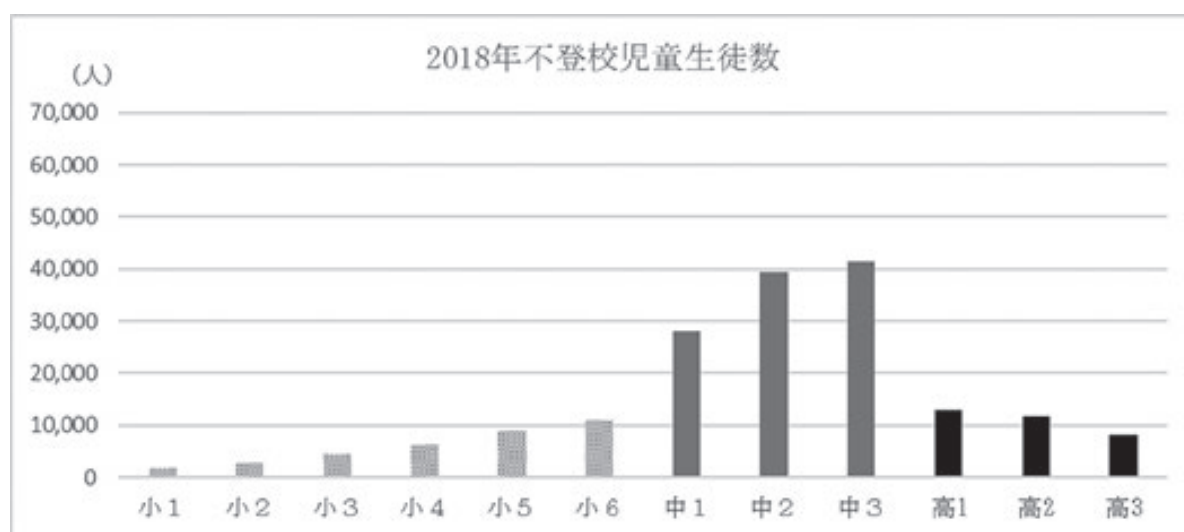


図2 2018年不登校児童生徒数

これは、義務教育にとって極めて大きな課題であった。全国の小学校、中学校では小中連携が積極的に行われた。市町村教育委員会の管轄下にある小学校と中学校の先生方が定期的に会合を持って、小学校と中学校の教育実践の仕方を紹介したり、小中学校相互の授業見学をしたり、あるいは、運動会や文化祭の相互交流などにより、小学校と中学校の連携を深めてきた成果であった。さらには、小

学校と中学校の教育課程上の一貫性を図る小中一貫教育の成果でもあった。

小中一貫教育校については、2006年度に東京都品川区の日野学園、東京都足立区の興本扇学園、宮崎県日向市の岩沼小中学校、奈良市の田原小中学校の設置を皮切りに、全国各地の小学校、中学校で小中一貫教育が展開されていった。

青森県においても、東通村教育委員会、むつ市教育委員会、三戸町教育委員会の小学校、中学校で小中一貫教育がスタートしている。

このように、不登校児童生徒の課題は、中学校での急増が大きな解決すべき課題であった。ところが、この不登校児童生徒数に大きな変化が近年生じている。

表1、図2、図3、図4のグラフからその変化が見て取れる。

学校を30日以上欠席した不登校の小中学生の数は、前年度から4万9000人、率にして25%増え、24万4940人と過去最多の数となっている。このうち小学生は8万1496人、中学生は16万3442人であった。不登校児童生徒の増加は9年連続で、10年前と比較すると小学生は実に3.6倍に、中学生は1.7倍に大幅に増えた。特に中学生は20人に1人が不登校となっている。

青森県の中学生不登校数は全国では4番目に少ない数となっている。これは、青森県内の学校の先生や各教育委員会の日頃のきめ細かな取り組みの成果と言える。教育研究者の中には学校間の段差は、子供から大人へと成長して行く過程では、段差を乗り越えて行く力は生きる力の一つで必要なものとする人もいる。しかし、学校間の接続については、基本的に子どもたちの発達段階に即したもので、落伍者を出さないようにできるだけ緩やかに継続的、連続的な接続であることが望まれる。

冒頭、不登校児童生徒数は、ここ十数年小学校は年間2万人程度、中学校は10万人程度で推移してきたと述べたが、その状況を示すのが図1である。

下の表は、小学校、中学校、高等学校の2018年度、2020年度、2022年度の不登校児童生徒数を著した表である。

表1 2018年 2020年 2022年 児童生徒不登校数

	2018年	2020年	2022年
小学1年生	1,692	2,744	4,534
小学2年生	2,714	4,549	7,269
小学3年生	4,437	6,715	10,289
小学4年生	6,272	9,466	14,712
小学5年生	9,023	13,282	19,690
小学6年生	10,894	16,594	25,004
小学生計	35,032	55,880	81,496
中学1年生	27,992	34,324	45,778
中学2年生	39,507	45,327	58,740
中学3年生	41,500	48,271	58,920
中学生計	108,999	127,940	163,442
高校1年生	12,967	12,778	12,474
高校2年生	11,611	11,727	11,887
高校3年生	8,113	9,517	8,764
高校生計	32,691	34,022	33,125

そして、この表をグラフ化したのが次図である。

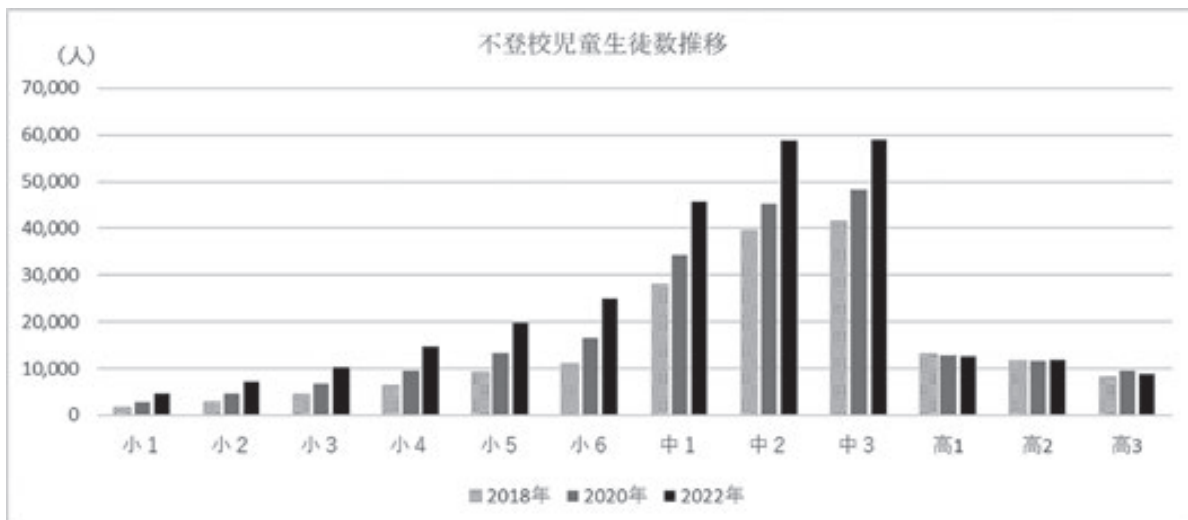


図3 不登校児童生徒数推移

### 3 「中1ギャップ」の課題から「義務教育の不登校問題」へ課題の拡大化

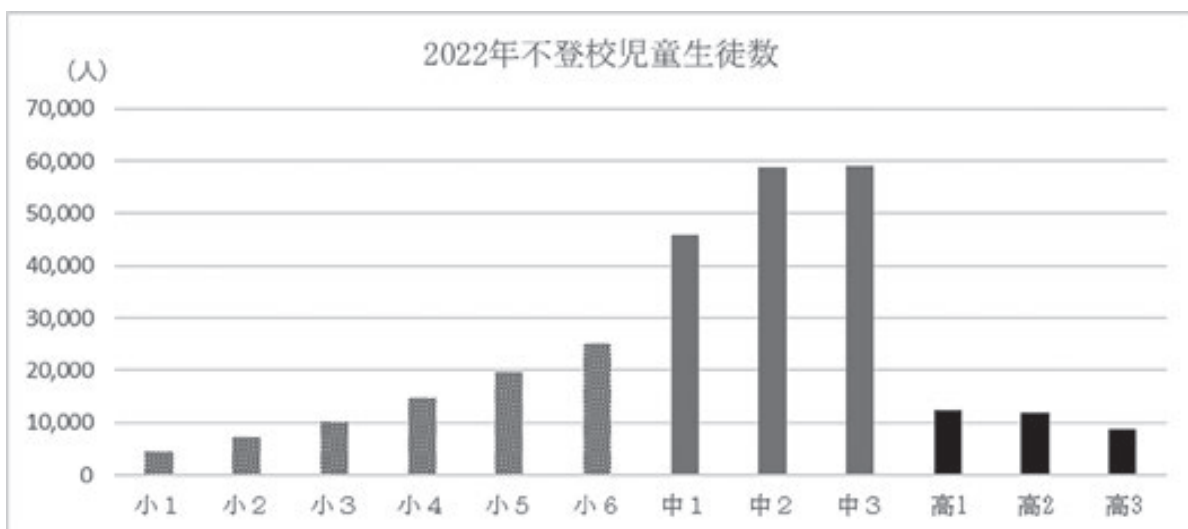


図4 2022年不登校児童生徒数

これまで、小学校6年生から中学校1年生に進級しての不登校数の増大、「大きな段差」が大きな課題となってきた。それが、図4のように、小学校と中学校の大きな段差が小さくなった。これは、段差が解消したのではなく、小学校の不登校生徒数の増大より、小学校の不登校数の増加が大きくなったことにより、小学校6年生と中学校1年生との段差が少なくなったからである。

不登校は中学校の課題と言う認識が、「義務教育全体の課題」へと移行したのである。

小学校、中学校の不登校の急増を、コロナ禍の影響と捉えるマスコミが多いが、必ずしもそういえない。なぜなら、増加が始まったのは、図1及び、2006年からの不登校児童生徒数の数値から見て取れるように2016年、2016年頃からである。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月に中国の武漢市で第1例目の感染者が報告されている。我が国においては、2020年1月に中国の武漢市から帰国者である。

不登校の急増については、図1からわかるように不登校児童生徒数の増加傾向はコロナ禍の5年前、

2015年から始まっており、2020年から急激に増加していることを示しており、コロナ禍が主原因ではないことは明らかである。

### 3 不登校児童生徒数急増に対する学校側の見解

不登校急増について、校長に不登校急増の原因及び、学校、児童生徒、保護等の変化について、聞き取り調査した概要は以下の通りである。

- (1) 保護者の意識が大きく変わり、学校を休むことへのハードルが大きく下がった。
- (2) 小学生は中学受験などという目標があるわけではないので、学校より家族旅行を優先するような家庭も増えている。  
また、タブレットがあれば学校とつながることができるので、家にいても勉強はでき、登校する必要性も低くなっている。
- (3) コロナ禍中は少しの咳や頭痛、腹痛などで積極的に休ませていた。自分で体調をうまく説明できないような小さい子たちも3年間の間に少しでも体調がおかしいと思ったら休むということが刷り込まれたので、家族と一緒にいたい時とか登校したくない時とか、学校に足が向かない時は体調不良を訴える。
- (4) 5類になってからもコロナがなくなったわけではなし、インフルエンザの流行もあるので、気持ちの問題とでも思っても学校としては無理に登校させられないでいる。
- (5) コロナ禍中に、ネットゲームにはまって、生活習慣が乱れた子もいる。  
ゲームもEスポーツなどの存在感が増しているので、子どもたちに様々指導しても焼け石に水の状態である。
- (6) 高校は義務教育ではないので、いやなら退学する。また、就職や進学という目標がある人はきちんと登校すると思う。
- (7) 世界中がコロナの影響を受け、その中で日本は比較的うまく学習させた方だと思う。これからの国際化の時代到来で、国際社会でやっていけるかという問題はあまり気にならないところである。
- (8) 日本の小・中学生は不登校だからと言って留年させられることがないので、進級に関しては不安に思っていない。
- (9) 学校以外にも学習する方法が様々あり、子どもたちは必要であればインターネット上で様々な学習コンテンツを見つけてうまく学習している
- (10) 学校の先生に教えてもらうより分かりやすかったり楽しかったり自分のペースで学べたり、好きなことはどこまでも深堀できると思う子が増えている。教員はこれに負けられないように授業を改善していかなければならず大変である。
- (11) 学習できなかった分は今後補われると思う。補われなくてもスマホで調べればすぐ様々な情報を引き出せるので何とかなる可能性が高い。
- (12) 教育行政（国、県）の対応については、不登校の子への対応としてタブレットを使って指導をするという手段ができたので教員のICTの活用技術は必須になってきた。
- (13) ここ数年の、小学生、中学生の不登校数の増加は異常だと考える。
- (14) 子どものトラブルを見ると、自分たちで解決できなかつたり、我慢ができなかつたり親が介入しすぎたりと、人間関係づくりに課題を感じている。そこに、学校に通い集団で学ぶ意義があると思うが、トラブルに立ち向かうのではなく、避けたり逃げたりという安易な道を、親子で選ぶ家庭もあるので、残念である。
- (15) 子どもたちが人と接したり集団で学んだりすることが楽しいと感じられるように、今まで以上

に工夫していかないと不登校は減らないと思う。

- (17) 時代なのか、個が大切にされ過ぎて、集団に合わせるのが苦手な子が増えた。規範意識も低下している。自分さえよければよいという子の心を学校教育で耕していきたい。  
順不同に、校長の生の声を記載した。

#### 4 教育行政の対応・学びの多様化学校

現行の新学習指導要領の改訂の趣旨には、「今の子供たちやこれから誕生する子供たちが、成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される。中略。このような時代にあって、学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことが必要であると学校での知識・技能の習得の他に大事な学校の役割を述べている。2018年の新学習指導要領には、「OECD教育2030」が取り入れられている。OECDは、EU加盟の西欧諸国や日・米など38ヶ国の先進国が加盟する国際機関であり、生徒が成長して、世界を切り拓いていくためにはどのような知識・技術、態度・価値が必要なのか。これらの問いに対する答えの一つとして“学びの羅針盤”を提案している。

また、文部科学省では「学びの多様化学校」の設置を進めている。

不登校児童生徒の実態に配慮した特別の教育課程を編成して教育を実施する必要があると認められる場合、文部科学大臣が、学校教育法施行規則第56条に基づき学校を指定し、教育課程の基準に拠らず特別の教育価値を編成して教育を実施できる。

これまでは、このような学校を「不登校特例校」とよんできたが、2023年3月にとりまとめられた「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策」(COCOLOプラン)において、当該学校に通う子どもたちの目線に立ったふさわしい名称の学校名とする観点から、全国の当該学校に通学または勤務する児童生徒や教職員に対して新たな名称の募集を行い、新たな学校の名称として「学びの多様化学校」としたものである。

従前の「登校特例校」を「学びの多様化学校」と改名したことは良いが、不登校特例校としたのは、不登校児童生徒の学びを保障するためのものである。

はじめの表やグラフで示したように、不登校児童生徒数はここ数年、激増している。

小学生の不登校児童は、10年前に比べると3.6倍に急増した。中学生の不登校生は1.7倍に増加した。とりわけ、中学生の不登校生徒は20人に一人が不登校生である。

文部科学省が不登校対策の切り札とした不登校特例校の2023年の学校数は、公立学校14校、私立校10校の合計24校という極めて少数の学校数である。

全国の地区別に見ても北海道は、札幌市の星槎もみじ中学校1校。東北は宮城県の富谷市立富谷中学校、白石市立白石南小学校・白石市立南中学校、仙台市るりぽっぷ小学校だけである。

東北の青森県、岩手県、秋田県、山形県、福島県には未だ設置校はない。中学生の不幸数は前掲の表で示したように全国中学生の20人に1人の割合の膨大な数であり、全国の24校だけで、全国の急増する不登校児童生徒数の適切な指導に対応できるのであろうか。

令和5年9月1日永岡桂子文部科学大臣記者会見があり、大臣は、不登校児童生徒問題について、「誰一人取り残されない学びの保証に向けた不登校対策推進本部」の開催、「学びの多様化学校」についての説明があった。

記者団からは、奨学金返済支援、国際卓越大学、科学技術振興施策、教員定数改善等の質問はあったが、不登校児童生徒急増についての質問はなかった。永岡大臣が、不登校対策本部や学びの多様化学校の説明をしたのに記者団からの質問がなかったということは、新聞、テレビのマスコミ等にこれまで本論が示したような小中学生の不登校激増という義務教育の課題の危機感、強いて言えば、我が

国の義務教育の根幹にかかわる課題が生じているという認識がないという事を示している。小学校、中学校の不登校児童生徒数が激増していることは認識しているが、これが、近年のコロナ禍の影響によるという安易感がある。

小学校における不登校児童数は激増しているが、小学校における不登校児童は中学校に進学すると中学生の不登校になっていくという中学校不登校生の予備軍になることはデータ上示されている。来年度以降、小学校における不登校児童が中学校に進学して、更なる中学校の不登校数が増加していくことが懸念される。

## おわりに

小学校における不登校児童数は激増している。小学校における不登校児童の多くは中学校に進学すると中学生の不登校になっていくということがデータ上示されている。来年度以降、小学校における不登校児童が中学校に進学して、更なる中学校の不登校数が増加していくことが懸念される。次年度は以下の事項について重点的にさらなる研究・探究を進めていきたい。

- (1) ここ数年の間の不登校児童生徒数の急増の原因及び今後の見通し
- (2) 文部科学省の「学びの多様化学校（いわゆる不登校特例校）」による児童生徒不登校数の減少の効果および教育行政による対策の在り方
- (3) 従前の小中一貫教育による更なる不登校児童生徒数減少の可能性
- (4) 諸外国の不登校児童生徒の状況調査・対策等

## 参考文献

- 
- 文部科学省 小学校学習指導要領 2018  
 文部科学省 中学校学習指導要領 2018  
 文部科学省 『小中一貫教育改正学校法に基づく取組のポイント』2016  
 教育制度学会 『教育制度学研究の成果と展望』2023  
 教育制度学会 『教育制度学会教育制度学研究特別号』2022  
 北海道教育大学釧路義務教育学校 『令和の日本型学校教育への挑戦』2022  
 寺脇研 『本気の教育改革論』2016  
 西川新廣・牛瀧文宏 『学校と教師を変える小中一貫教育』2015  
 合田哲雄 『学習指導要領の読み方・活かし方』2021



そ の 他



# 地域ブランドとアパレル企業の役割

佐々木 純一郎<sup>※</sup>

Junichiro SASAKI

## 1. 地域社会研究科セミナー「地域ブランドとアパレル企業の役割」企画の経緯など

2023年2月20日、弘前大学大学院地域社会研究科主催により、地域産業界との関係構築のためのセミナーを実施した。

今回のセミナーは、地域社会研究科と地域企業との繋がりを強化するためのきっかけ作りとして、「地域ブランドとアパレル企業の役割」をテーマとした。

東北地方の主要産業の1つはアパレル企業である。

本セミナーを企画するにあたり、四半世紀以上にわたって断続的に東北地方のアパレル企業を調査研究してきた筆者（佐々木）が、2022年12月にインタビュー取材した3社の企業家にご講演をご相談したところ、快くお引き受けいただいた<sup>1</sup>。

この場を借りてあらためて心から感謝したい。

株式会社サンライン（青森県田舎館村）、岩手モリヤ株式会社（岩手県久慈市）、そして佐藤繊維株式会社（山形県寒河江市）は、日本の繊維関係の業界では大変著名であり、海外からも注目されている。

例えば本セミナーは業界紙『織研新聞』においても告知がなされ、業界での関心の高さが窺われた。

詳細な講演録は2.で紹介するが、本セミナーは、地域ブランドとアパレル企業の役割について講演とパネルディスカッションを行った。

なお、セミナーを通じて、地域産業界を維持していくための産学官連携の重要性や、地域企業の役割などについて明らかになったことが成果である。

研究科として地域企業との連携を深めていくためのきっかけをつくることができた。

このようなセミナー等を通して地域企業と地域社会研究科が対話を続ける取り組みは「地域企業版ラウンドテーブル」として今後継続していく予定である。

## 2. 地域社会研究科セミナー「地域ブランドとアパレル企業の役割」の講演録

●司会 弘前大学大学院地域社会研究科 教授 内山大史

それでは只今より、弘前大学大学院地域社会研究科、地域と地域企業の持続的発展のための公開セ

<sup>※</sup> ささき じゅんいちろう 弘前大学大学院地域社会研究科 教授

<sup>1</sup> インタビュー調査の結果に基づき、次の論文を発表している。佐々木純一郎（2023.3）「東北地方のアパレル産業の企業家、ファクトリーブランド、そしてSCMの適正化—佐藤繊維株式会社、株式会社サンライン、岩手モリヤ株式会社—」、大阪経済大学中小企業・経営研究所『中小企業季報』2022 No.2-4 合併号（2023.3.20 発行）所収

ミナー『地域ブランドとアパレル企業の役割』を開催いたします。始めに地域社会研究科長 森樹男よりご挨拶申し上げます。

●【開会挨拶】 森樹男

皆さん、今日はお忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。地域社会研究科の研究科長をしております、森樹男と申します。本日は地域ブランドとアパレル企業の役割と言うことで、セミナーを開催いたします。

地域社会研究科は、今年度20周年ということもあり、これからどういう方向に向かっていくか考える良い機会でもあります。研究科はこれまで20年かけて、地域と様々な繋がりをつくってまいりましたが、地域企業との繋がりが少し手薄だったと考えています。そこで、今回は地域企業と繋がりをつくるきっかけを研究科で考えようということで、内山先生、そして佐々木先生にご尽力いただきまして、アパレル関係のセミナーの開催についてご提案をいただき、今回開催をさせて頂いたということとなります。アパレル企業は、この津軽の中を見渡すと工場がいくつもあります。私の家の近くにもEDWINの工場があったりしますし、スーツなんかを買いに行くと、「県内にこういう会社があるよ」、「すごくいいスーツができるよ」という話を聞いたりすることもあります。このようなことから津軽、青森の中でもそういうアパレルに注目して盛り上げていく、地域ブランドに繋げていくということが、1つの大事なことであろうかなと思います。今日は私も大いに勉強させていただきたいと思っていますので、どうぞよろしく願いいたします。今日講師の3人の皆様には、本当に遠いところ、来ていただきましてありがとうございます。今日はよろしく願いいたします。

それでは簡単ですが、ご挨拶に代えさせていただきます。

●司会

ありがとうございます。続きまして、弘前大学副学長・研究担当理事 曾我亨よりビデオメッセージがございます。どうぞご覧ください。

●【ご挨拶】 曾我亨

弘前大学で研究担当理事をしております曾我亨です。本日は地域社会研究科の公開セミナーにお越しくださり、ありがとうございます。弘前大学は『世界に発信し、地域と共に創造する』をモットーに掲げており、これまで地域社会との連携を進めてまいりました。今日のセミナーを主催する大学院地域社会研究科は、2002年に設置され、20年間にわたって活力ある地域社会の実現に貢献すべく研究を進めています。

今日のテーマは、東北地域のアパレル企業ということですが、私も以前からアパレル企業が地域住民の重要な働き先として存在感を放っていることは知っていましたが、地域ブランドの担い手という側面については考えたことがありませんでした。今日ご発表くださる企業様のウェブサイトを拝見し、「SDGsへの貢献」や「感性豊かな服づくり」、「美しいシルエットを生み出すための技術開発」など、ブランドの価値を高めるために様々な工夫を凝らしておられることを知りました。

近年、消費者の嗜好が多様化していると言われていています。地域のファッションブランドがどのような戦略を立て行動しているのか、また、企業の皆さんがどのように創造力を発揮しているのか、私も強い関心を持っております。この公開セミナーによって、会場の皆さんが地域の価値を高める上で、何を考え、いかに行動すべきかを考える機会になればと願っています。それでは、皆さんどうぞよろしく願いいたします。

●司会

副学長・研究担当理事 曾我亨からのビデオメッセージでございました。それではこれから講演の

方に入って行きたいと思います。

1番はじめは、『津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンライン』株式会社サンラインの代表取締役社長佐藤様です。よろしくお願いいたします。

●【津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンライン】 佐藤克豊

皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました、佐藤でございます。佐々木教授のご縁で、この歴史ある弘前大学でお話しさせていただく機会を賜り、とても光栄に存じます。特に先生方の前でこういう話をするっていうのはなかなか僕も初めての経験でありまして、また、さらにわたくしの次に岩手モリヤ株式会社の森奥社長と佐藤繊維株式会社の佐藤社長、このお二人を前にお話しさせていただくことに、とてもプレッシャーと恐縮を感じております。精一杯発表させて頂きますので、拙いところもあるかと思えますけれども、よろしくお願いいたします。



写真1 佐藤克豊氏

(プロフィールの写真についての説明) 私のプロフィールは手元にあるかと思えます。私の写真についてですが、私は写真を撮りませんので、自分の写真が最近イタリアの方で撮った写真でございまして、なんかちょっとガラが良くないような写真で、隣の社長にもちょっとご指摘を受けまして、大変僣越でございます。

当社は田舎館村で、主にメンズスーツまたベスト、単品パンツ、単品ジャケット、コート、こういう既製服を中心に、一貫生産をしています。同じ工場ですべて作っております。おそらく既製の工場で、(製品に関して)今日ではクラシックスタイルであると感じますが、もう少しこの今の時代に合ったカジュアル寄りの仕様をこなす、また、(工場に関して)大ロット、小ロットを一箇所ですべて生産できるというのは、そんなにかないのかなと思えます。また、後ほどちょっと出てきますけども、アウターや上着、パンツというのは、シャツとかに比べて、重衣料という重い衣料という言い方をします。その重衣料の工場で一貫生産している工場は、なかなかそんなに、世界でもザラにあるものではないと思っています。ただ、具体的に調べたことはないですけど、ほとんどそういうことです。

また、後に説明させていただきますけれども、そういうものづくりをしています。社員は現在112名で、そのうち女性は80%です。全体の人数・年齢は、全体でだいたい20歳から72歳まで元気に働いております。定年は65歳ですけども、延長雇用を99歳までと職安に10年ほど前に載せていただきました。本当は100歳と記載したかったのですが、その桁数がなかったということで、二桁の99歳、それだけです。年齢を重ねても我々の仕事っていうのは、「貴重に重ねていくにつれて必要とされているその技術と経験が増えていく」というような考え方です。決して、「年齢が高くなったからこういう仕事ができませんよね」というようなことはそんなにありません。

今日もたまたまですが、二週間前に白内障手術をされた女性が2名いまして、今日、1人復帰してきました。今朝、少ししか話してないんですけども、(女性の方曰く)もっと早く治療をやっておけばよかったなあっていう。この方が今70歳でございます。すごくよく見えるそうです。そういう私たちで「目の感じ方」とかそういうこと以外は、あまり我々の仕事に本当に支障をきたすかという、まあそういう時代でもありますから、医療もすごく発達しておりますし、そんな心配ないかなというふうに思います。

あと、当社は、知的障害の方と難聴の方の3名の全部で7名ほど勤務しておりますけれども、全く

皆さんと同じ仕事をしております。もちろんポジションはその人が得意とするポジションでやっていただいていますので、そういう業種だということを感じて頂ければいいのかなと思います。(他社の)主力はですね、30代、40代とかって言っておりましたけども、当社に関しては60歳前後が、一番過去の経験と大量ロッドのスピード、スピード、スピードという時代も経験しておりますから、60歳前後の方が一番元気ですね。技術力もあるというふうに僕は思っています。

ちょっと前置き長くなりましたけれども、ではさっそくですけど、今日の表題であります、地域ブランドとアパレル企業の役割ということで、私からは、津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンラインというテーマで、少しお話をさせていただきます。

私は地元ですので、津軽弁のイントネーションでできるだけ話したいなと思っていますけど。急にあれですけど、皆さん。津軽人、津軽地方の人々ってどんな感じのイメージを抱いていますかね。よく青森県って、三沢とか八戸の方の南部と言われる地域と、我々がこの住んでいる津軽という地域と2つに分かれているような表現を使う場面が多々あるかと思います。けれども、第二次産業の部分を少し見てみると、僕もこれも正しいデータとか調べたわけではないのですが、八戸・南部の方は、原発ですとか再処理工場とかありますけれども、大きなプラントとか水産加工の会社とか、まあ、そういうところが多いじゃないかなと思っています。ただ、こっちの津軽の方は、大手の企業は精密機器とか、医療機器とか、半導体とか、そういう細かい仕事の企業が多いのではないかっていうふうに思っています。なんでこう違いが少しこうあるのかなというふうなことで、おそらくですね、大手企業ですから、やっぱりその辺の環境であるとか、住んでいる人たちの気質をちゃんとか、研究というか情報を得て、やっぱりこう弘前地区にこういうような大きな、まあ、大きさは別としても、細かい作業することが得意なんじゃないかなってことで分析した結果がそういうふうになっているのではないかなと。なんとなくそう思っています。

津軽には、古くから『津軽塗』とか、『こぎん刺し』ですね。一人でああいう細かい仕事をされるお仕事は昔からありまして。ですから、このような細かい仕事をしますので、じっとして、集中力もいますから、あまり口数なくじっと集中してやるというような仕事が得意なんじゃないかなと、私は思ってきました。ですから、そんな地域に当社も立地していますから、やっぱりうちの社員さんも、少しこう無口だなとか、言葉に出すのは不得意かなとか、まあ得意じゃないかなという人もいますのですけれども。当社はですね、言葉で表現するっていうよりは、やっぱり技術とかの世界で、今、いろんなものを作ると、どうしても隣同士やグループ同士、うちの会社では課とか部とか呼んでいますけれど、課の繋がりとか、メールとかそういうものでやり取りできない微妙なことを、どうしても言葉とか技術とかでやってみるとかっていうことを伝え合わなきゃいけないですね。ですから、そういうことをドンドン伝えて表現しないと、言葉で伝えて技術でやってということでは伝えないと、次に進みませんから。結構、うちの会社ではワイワイやっています。ワイワイやったことによって、やっぱり、自分の思っていることを我慢するとかそういうことじゃなくて、ということ。長年、会社の飲み会なんか見ていると、よく聞くと、男女の違いということではないですけども、僕がびっくりするのは、「昨日どこ行ったのですか」「どこで何人かで」って聞くと、今は女子会とかいうのですか、そうすると、「一軒の居酒屋さんに、3時間どころか4時間とかそれ以上の時間まで居ました」っていうのですね。いや、それすごいなと僕は思っていて、私なんかせいぜい2時間ぐらいで、次にうろろして行きたくなってしまふ方ですから、そういう形で、喋りたいことっていうのは、たくさんやっぱり皆さんあるのだからあつていうふうに思っています。

ということは、やっぱりこう「職人魂」っていうか、そういう「クラフトマンシップ」っていうふうなところは、「じっとやっている」っていうようなことじゃなくて、どんどん進化、変化して、もともとこの地域で、そういうスピリッツを持っていたと僕は思っています。

ということで、当社の人たちも遠慮することなく、ドンドン伝えていくっていうような、ちょっと時代と逆行しているかもしれませんが、こういう携帯とかでSNSでやり取りするということではないのでと思っています。ですから、これからのクラフトマンシップっていうのは、ただコツコツやるのではなくて、品質とか生産を良くするために、日夜考えながら、また考えたものを出して、出したものをみんなで隣同士また上下関係も一緒に含めてどんどん毎日こう進化していくというような、クラフトマンシップ性が必要なんじゃないかなと。そういう意味では、当社も決して違う方向には行っていないかなというふうに僕は感じています。

そういう皆さんとちょっと少し苦勞して、私は21年前に起業したんですけども、その当時もしくはそのちょっと前から一緒にお仕事している方も現在でも30人ほどいます。

始めはですね、既製のスーツの上着しか作れない工場だったのです。以前の会社がそうだったので、その後に先ほども話したように、パンツ作れるようになったり、ベスト作れるようになったり、コート作れるようになったり、そういうふうな形になってきて、2006年からですね、ご存じかどうか分かりませんが、『ポールスミスさん』とか『コムデギャルソンさん』とか『イッセイミヤケさん』のパリコレの仕事の依頼が来るわけですね。で、それからさらに量産へと依頼を受けまして、それも大きな日本のアパレルメーカーさんとか、クライアントさんから受ける仕事とは違って、『コムデギャルソンさん』も『イッセイさん』も日本のクライアントですけども、特に『ポールスミスさん』との出会ってというのは、やっぱり良さを分かってくれるし、ちゃんと評価してくれるので、そういうところが、われわれの現場もすごくこう、「やった」っていう気持ちになるっていいですね。パリコレだけでも「えっ」と思ったんですけども、そういうような形で、みんな生き生きして、あの当時の2006年は、「ようしやたるぞ」っていうような感じで、みんなミシンとかアイロンとかそういうものに向かっていたというような記憶があります。

2017年から、ニューヨークのラグジュアリーブランドからも依頼がありまして、ちょうどこの頃は20社30ブランドぐらいですね、相手先ブランドの『OEM』と言いますけれども、その生産を主にしてきました。しかし、2019年2月ですね。このコロナの影響をもろに受けまして、65%ほどの仕事が一切なくなりました。今言った海外ブランドも全部なくなりました。その間、皆さんの工場もそうなんですけど、シフトでこうお休みしながらですが、医療用ガウンをやったり、マスクを作ったり、当社はよさこいの衣装とか、重衣料工場ではありえないとされるカットソーやTシャツとかそういうものとか、かなりカジュアルとかですね。また、(生産)数が少しずつしかないブランドさんとか、マスク作っているよりもいいかなっていうことで、選り好みせず全てお受けしてやってきました。ただ、もちろん、生産効率とか、採算取れないのですね、もちろん。採算取れない3年間近くでした。まあ3年ですね。ただ、うちの社員さんはそれでも文句ひとつ言わず、「仕事あるうちいいじゃん」みたいな感じで、みんなもう明るくワイワイやってくれたのが、逆に僕の元気になって、やっぱこう通常、どんなことがあっても朝は「おはようございます」「おはよう」って言ってきて、5時には「お疲れ様」って帰るこの姿を見て、この人たちっていうのは何てこう強いのだろうなと思って、そういう人たちの出勤とかお仕事ぶりを見て、僕もパワーもらって、なんとかかんとか乗り切ってきているということです。

昨年あたりから、OME生産は量的にはちょっと戻ってきているんですけども、皆さんもご存知の通りあらゆるものが高騰して、当社では工場経営をかなり圧迫してしまっていて、まだ、営業利益を戻せるか戻せないかっていうところにおいて、非常に苦勞しています。ただ、社員一丸となって、大好きな仕事を守ろうということで、日々努力して、いろんなことにもチャレンジしているという毎日です。

こんな社員さんとずっと同じことをしていても、なかなかOME生産というのは加工賃仕事ですから、いくら見積もり出しても相手から「ここまでは出させません」って言われたらいただけないので、

そうすると利益に繋がりませんから、5年前に工場発信型のファクトリーブランド『in-a kaDate (インナカデイト)』っていうのを立ち上げました。これもスペルがただの『田舎館 (inakadate)』なんですけども、読み方は『インナカデイト』、通称は『カデイト』というブランドを立ち上げて、サンラインジャパンという会社をつくりました。サンラインはものづくりの工場、サンラインジャパンは卸したり直接売ったりする。直接売るところで、展示会を自分たちでやっても、1年経っても2年経っても数字いただけないです。「やっぱり、日本のバイヤーさんは本当に難しいものだな」と思いながらやっていますね。ただ、一昨年、実は山形県なんですけど、山形県の同業者から「うちでスーツのオーダー会をやってくれないか」ということでお話いただきまして、初めてカデイトというブランドでスーツのオーダー会をやらせていただきました。本当に嬉しかったです。まして、同じ縫製工場の仲間なので。そして、その次は福島。

山形、福島のオーダーで着ていただいた方々は、「もうどこで作ったらいいのだったっていうようなこと」を言われまして、「もう百貨店がなくなっちゃった」と。山形、福島は百貨店がもうなくて、百貨店に行ってオーダーをしていましたという人に来ていただいて、「いやいやいや助かるわ」じゃないのですけれども。さらに、じゃあイージーオーダーというものもちょっと違いますから、ブランドパターンオーダーというものなんですけど、そういうかたちでやらせてもらっていたら、とにかくうちはいい生地を提供させて貰っていますけども、本当に喜んでいただきました。ということで、これはいまだに1年に1回ですが、その地域に行って、東北で何箇所かで毎年やっています。

2020年には、弘前駅前のヒロロの地下一階に『洋服のお直し みしんみしん』っていうのを始めました。これはちょっといろんな縁がありまして、今のお直し屋さんを始めたら、エコとかサステナブルに少しは貢献しているかもしれないけど、とにかく直接皆さんとお話できるっていうところがいいです。びっくりしたのは、亡くなったお父さんのジーパン持ってきて、それ持ってきたのが娘さんだったりします、「お父さんのジーパンを自分のサイズに合わせて履きたい」というのです。これ一番びっくりしました。(経営を) やって1ヶ月ほどのことです。昔(の人)はお父さんのジーパンは履きたくないのです。ですので、今お父さんのジーパン、もしくは本当におじいちゃんやおばあちゃんの古いコート、昔のものはすごくしっかり作っているの、今のものがしっかり作って無い訳じゃないですけど、しっかり作っているの、ちゃんとリメイクしてあげたらそれなりにかっこいいものになると。また、そういう古着みたいなものをですね。そういうかたちで『みしんみしん』を始め、今は1人店長で、僕も毎日のように夕方行って、どんなお客さん来てこんなもん持って来たとかやっていますが、非常にいろんなことを逆に発見できるなと思っています。

そして2020年に、『ジャパノクオリティ』という事業で、『ジャパノクオリティ・ファクトリーブランド・プロジェクト』というのに参加しまして。その中から11社手を挙げたところで経産省から補助金をいただきながら、それぞれの工場がサンプルを作って、ですから、カットソー屋さんもあればニット屋さんもあれば、そういう11社で作って。初めて今年の1月、イタリアのフィレンツェで、年2回開催されています世界最大のメンズの展示会『PITTI UOMO (ピッティ・ウオモ)』に11社と一緒に出席して、世界から来るバイヤーに、プレゼンまたセールスできたということ。まあ、当初僕は初めての経験だったのですが、この『ピッティ』に行ったということが、今回ものすごく考え方が変わりました。またこの話は長くなるのですが、「とにかく良いものを作っているだけじゃダメだ」ということがわかりました。いかにどうバイヤーにセールスをするかということとその大切さとか、そのセールス内容っていうのは、やっぱりこうストーリーが必要ですし、やっている人たちの現場また地域、地域をイメージしてもらえた人たちに結構伝わる。ですから、地域の工場、地域のものづくりのこだわっているところとか、そういうものをプレゼンする。もしくは、



プラスセールスするというようなことを、もっともっとこれから勉強して行かないといけないなというふうに思いました。

ただ、日本の方のお力添えいただきまして、当初、2つのものを出してきたのですが、いきなり数字がつかまして、これがちょっと想像を絶することでした。これは、また次に違う所で発信したいなというふうに思っています。ええ、まあ、そんなことで、21年間ですね。ただのずっとチャレンジして、悪戦苦闘して、こういう21年なのですけども。ファッションはやっぱこう華やかな舞台と、われわれのようにこう裏方っていいですか、そこで働く人たちがもちろんいるのですけども。これから、現場で作っている人たちが、どんどん表舞台に出てくるような工場といいますか、会社・企業づくりが必要なのではないかなというふうに思っています。振り返ってみますと、「今日僕がここで話させていただくというのも、どんな縁なのかな」というふうに考えましたけれども。やはり、ファッションは、例えば『パリ』『ミラノ』『ロンドン』『その他』なんですけども、この歴史の深いところといえますか、歴史を大切にしているところ、まあ建物とかもそうです。そういうところにファッションワークが根付くのではないかなと。またそういうところで栄えるのではないかなというふうに感じています。

それで、青森県の中でも特にこの弘前はですね、昔から僕は黒石に住んでいますけども、弘前にご飯を食べに来る、飲みに来るっていうのは、今は近いのですけども、やっぱその時は少し違うジャケットを着たりですね、若い時も違うような少しお洒落して来るっていうような感覚はずっとありましたので。その地域でお仕事させていただいているということは、非常に環境的に恵まれているなというように思っています。それと、もちろんご存知のように、国立大学が県庁所在地じゃなくて弘前にあるで、これもちょっと意味深くて。歴史的建造物もそうですし、弘前公園を中心にいろんな華やかな、桜もそうですけど、いろんな文化的なところもたくさんあるので、これからも、地元で一生懸命いろんなことを一緒に発信して、当社や行政とかだけじゃなくて、みんな一緒になって発信していったら、世界でかなり通用するのではないかなと感じてきたのは、『ピッティ』に行ったからだと思います。

当社の社員はほとんど、ミシン、アイロン、手作業、CAD/CAM、パターンつくるCADパソコンですね、あとキャブ、プレス仕上げ、全部入社してから覚えています。最初からできる人は誰もいません。ですけれど、そういう一つの工程から、興味・好奇心のある人はどんどん仕事を覚えて、現在、何十工程でもできる社員さんもたくさんいます。ですから、いつ誰が休んでも、25人のパンツラインで、7人が休んでも回せます。今は有休も取りたい放題というかたちでやっていますので、いつ誰がいなくても、みんなフォローできるというような体制にもってきました。これもある意味、コロナで仕事が満足にないということでいろんな工程を学び合おうというところから始まっていますから、そういうことができたのではないかなと思っています。

これから、我々は部品を作っている仕事ではないので、最終製品を作っています。その最終製品を、お客様に気に入った洋服を買っていただいて、それを着ていろんなシーンを演出して、楽しさと幸せを感じていただければなというふうに思いを込めて作っています。また、それを、最もうち（自社）が苦手なのですけども、ITを使ってPRしたりとか、現物がこういう風にできていますよと発信するのは若い人なので、若い人も作れなくても、そういうポジションでお仕事をしていただける人に来ていただければいいなと思っています。

最後に、当社のように中小企業の縫製工場で勤務してくださっている当社の社員と、またその家族、またご理解のあるその地域の人たちにですね、本当によく見守ってくれるのですよ。さらに、今回このような機会をいただきまして、弘前大学のご担当の皆様、先生方、また、今日お忙しい中、聴衆・

聴講していただきました聴講者の皆さん、本当にありがとうございました。なんか棒読みになったかもしれませんが、これで私の話とさせていただきます。どうもありがとうございました。

●司会

佐藤様、どうもありがとうございました。質問につきましては、本日の最後の方で『相互討論及び質疑』という時間がございますので、ご質問のある方はその時にぜひお願いいたします。

それでは続きまして、2番目のご発表・ご講演であります。『国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み』と題し、岩手モリヤ株式会社代表取締役社長森奥様よろしく申し上げます。

●【国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み】 森奥信孝

岩手モリヤ株式会社の森奥です。よろしくお願いたします。

今日は、『国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み』という題でお話をさせていただきます。まず、うちの会社『岩手モリヤ株式会社』は岩手県の久慈市にあります。『あまちゃん』で撮影をされた場所で知られました、それまでは全く無名の地でした。僕がよく県外に行くと、「久慈市って何処なのですか？」に対して「日本のチベット、岩手の化石地帯なのです」とか言っていましたが、『あまちゃん』が始まったら、「えっ、あの久慈ですか」っていうことで逆に喜ばれるような、そんな有名になった地域でもあります。



写真2 森奥信孝氏

まあ、実際には有名ではないのですが、画像を見ていただきたいのですが、工場は右側がもう海のすぐ近くです。海から防波堤がありますが、3.11東日本大震災の時に8.8mの防波堤を越えて津波がきました。その津波は幸いにもうちの工場には入らなかったのですが、玄関先まで来ました、社員の車の腹までですね。しかし工場の裏にあった倉庫が被災をしました。周りの家は全部一階部分が被災をしました。私も一週間ライフラインが止まったので、家族とともに避難所生活をしてきました。避難所もすぐく人が多かったので、車の中で寝泊まりをして、そういう生活を一週間家族と共に経験しました。その後、1週間後に工場を再開しましたが、ガソリン不足とか、家が被災してしまったとかで、全員揃うことはできませんでしたが、一応再開することができました。その後、市場での購買が減り仕事が激減しました。先ほど佐藤社長も話されていましたが、コロナの時と同じように仕事が激減して、その当時、社員を休ませるわけにいけないので、雇用調整助成金を使って研修を行うなど、なんとか凌いで復興を遂げました。

弊社の仕事内容ですが、ここ（会場の映像）に出ているように、婦人服の縫製、特に高級品ですね、ジャケット及びコート、ウールコートなどを作っている重衣料の工場でアパレルからの下請けです。うちでデザインとか生地を決めることはしていません。取引先のアパレルがデザインや素材、数量などを全部決めて、弊社に送り込まれてきて、それを裁断～縫製～仕上げまで製品を作り納期までに納めるという仕事内容をしています。

今日お話しする内容ですが、まず縫製業を取り巻く現状について、そして縫製産地『北いわて』としての取組み、自社ブランドの取組み（岩手メイドアパレルプロジェクト）この3つの題でお話をさせていただきます。

最初に、縫製業を取り巻く現状について。先ほど、佐藤社長も様々な縫製業について話をされましたが、又、冒頭に森先生も家の近くに縫製業があるということですが、おそらく皆さんの住んでおられる所にも縫製をしている会社はたくさんあると思います。縫製工場、「工場という人数がすごく多い」というふうに想像されるところがあるのですが、確かに人数が多い工場もあります、百人以上の工場とか。でも、ほとんどの縫製業は、中小企業というよりも、零細企業の方が多いですね。そして、そこに働くほとんどが女性です。8割以上が女性ですね、8割、9割。弊社（自社）も9割です。縫製業は女性が数多く働く産業であるということ、これも覚えておいていただきたいです。

皆さん、これ（会場の映像）を見ていただきたいと思うのですが、「国内アパレル市場における衣料品の輸入浸透率」を見てください。97.9%が海外から入ってきているのですよ。ということは、国内では2.1%しか作ってないのです。これは、一番下に書いてあるのですが、衣料品の数量ベースです。この輸入されているということは、実は日本のアパレルが海外で作って、それを日本に持ってきて売るといことなのです。かつては国内で作っていたものが海外生産の比率が高くなって、今では2.1%しか作ってないと。ただ、同じ輸入浸透率でも、下の青い部分、これは金額ベースなのですが、79%です。ということは、21%が国内で作られているのです。国内で作られているものだけがメイドインジャパンですから、このメイドインジャパンの商品というのは、高付加価値商品です。商品としての価値が高いものですね。そういうものは国内で作られているのです。しかし、日本のものづくりを行うその国内縫製工場は実際にはどうかというと、表を見てください。茶色いのは事業所数です。過去20年で1/4に減っています。同じように、製造品出荷額も減っています。過去10年で半分に減りました。これが現状なのです。この原因というのは、先ほど言ったように、海外でいかに安くものを作るかということで、アパレルが海外生産することによって、国内の縫製工場の仕事がなくなってしまったということなどが原因でこれだけ減りました。

もっと具体的に見てみます。これは成人女子少女服製造業ですが、服にもいろんな分類があります。先ほどのサンラインさんは紳士服という分類です、この後話される佐藤繊維さんはニットなのでまた分類が分かれています。そのように、他にも作業着であったりとか、靴下であったりとか、手袋であったりとか、日本の繊維産業を作る分類はたくさんあるのですが。うちの婦人服の分類、これ（会場の映像）を見てください。2007年と2019年、12年間で60%以上事業所減っています。同じように従業員数、これは55%以上減っているのです。これは、特に従業員数がこれだけ減っているということは、働いている人達は全員技術者です。技術者がこれだけ日本から少なくなっているということになります。「made in Japan」を作るその技術者がこれだけ減っているという事なのです。そして現在も減り続けています。これが現在の状況です。皆さん、縫製工場の存在というのものも、今日改めて知っていただきたいのですが、ここまでの資料は経済産業省が出している資料に出ていますので、後で見いただければわかると思います。今ちょっと思い出したのですが、先ほど、うちが被災したと言いましたよね。

ちょうど被災した直後に、いろんなところから問い合わせがきました。どういう問い合わせかというと、「そちらは縫製の産地ですよ」「その後どうでしょうか」「日本の縫製工場働く従業員の人って女性が多いですよ」「その女性が働く産業がどうなるのかってことが非常に心配だ」などの問い合わせでした。震災の半年後位にお茶の水女子大の教授も来られました、なぜ来られたのかなって思ったのですが、その教授は、「女性の働く仕事の中で縫製業は非常に女性に適している産業であると。日本だけじゃなくて世界各国でみて、女性の人口が減ったところは全部衰退しているのだ」と言われ「やはりこの女性がいかにその地域に残るか、そしてその国に残るかということが、今後のその地域や国の発展に大きく反映する」と言われて、そういう意味で、「この北いわての地域に震災があって、その後、女性がどう減ってどうしているのか。仕事をちゃんとされているのかとい

うことが心配で来ました」ということを話されていました。やはり縫製業は女性が長きにわたり安心して働ける産業でもあるという認識をされていました。改めて皆さんも縫製業は各地域の女性にとって相応しい産業であるということを忘れないでいただきたいと思います。

私も国内縫製業が減り続けていることに危機感を感じて、業界に対して発信をしています。「このままでは日本のものづくりがなくなる」「繊維産業全体のサプライチェーン構築などで国内生産の見直し、海外生産で安く作ることはばかりではなくて、もともと国内で作っていたのだから、国内でつくるためには生産性向上や消化率向上が必要！」と。「国内縫製の危機はアパレル産業全体の危機になりますよ。『made in Japan』の日本製の持つ力を生かさなきゃだめなのだ」などのことを言っています。それから、このままでは「欲しい時に国内の縫製工場がなくなりますよ」ということも新聞に訴えました。

問題は工場へのアパレルの姿勢、ちょっと強い口調で書いたのですが、実際そうなのです。最近では国内の工場がこれだけ減っているのだから、国内のアパレルがやっとその重要性に気が付いて依頼が増えて来ました。ただちょっと、コロナで海外生産が滞ってしまって、「海外で物を作れないので日本に」っていう部分もあります、でもやはり国内に回帰をし始めています。やっとな危機感をアパレルも持ち始めてきました。「made in Japan」で作らなければいけないってことです。

ただ、弊社にもやってももらえないかという依頼は来るのですが、普通の産業であれば、仕事があれば結果に結びつくじゃないですか、ところが、この縫製業は、先ほど佐藤社長も言ったように、今人件費も過去3年で10%以上も上がっています。それから光熱費も上がっていて、先週、「電気代が4月から33%上がる」といきなり来ました。その他にも糸代も含め様々な固定費が上がっています。しかし、仕事を出す側であるアパレル側というのは、製造原価を上げたがらない、そのものづくりでの上下関係が昔から変わってないので、我々は仕事があっても、正直言って結果に結びついていない。そういう状況が続いています。いかに安く作るかということを重視してきているのです、それによって、縫製工場がどんどん減ってきている。これからの時代は、如何に安く大量につくるのではなく『売れる物を売るとき売るだけ作る時代』なんです。これからは大量生産の時代ではなくて、売れるものをいかに作るかということが大事で、プロパー消化率向上という如何に正価でものを売ることに取り組んで行かなければならないことなのです。アパレルがどんなに安く作っても、売れ残ったら何もならないわけですよ。その売れ残りが今、廃棄問題とか焼却問題とか、環境問題も大きくクローズアップされています。そういう意味では、いかにお客様が求める付加価値の高いものをタイムリーに作って行かなければならない、それに適しているのは国内の縫製工場なのです。それを皆さんにもぜひ、この「made in Japan」を作るのは国内の縫製工場だけなのだということを、改めて認識して頂きたいと思います。

次に、『北いわて』としての取り組みですね。縫製産地。これ（会場の映像）見ていただきたいと思います。北いわてには特徴があります。この（映像の）2番目の特徴なのですけれども、多種多様なアイテムを製造する縫製工場の集積地なのです。狭い地域の北いわて。久慈の管内だけでもうちは婦人服の重衣料ですが、同じ婦人服の中でもワンピースの工場、ブラウスの工場、武道具の工場、子供服の工場など様々。それから北いわてで、内陸では一戸町と二戸市もあり、その地域ではメンズのイーザーオーダーの工場、同じメンズでもジャケットの工場、レディースの上下のフルアイテムの工場など、様々な工場があります。この様に北いわて地域には多種多様な品種の工場があります、これは大きな特徴です。同業者でありながらコンペティターではありません。例えば建設業とかだとコンペティターが多く「どこが入札して」「どこがいくらでとった」とかあるじゃないですか。我々この北いわて地域縫製業はそれが無いのです。そういうこともあり、平成27年に『一般社団法人北いわてアパレル産業振興会』を立ち上げました。目的は何かというと、縫製業は100人以上の工場もあ

りますけれども、十数人の工場だったり、2~30人の工場だったりとか様々で中小企業、零細企業が多く。やはり弱い立場の下請け業ですから、個の力でどうすることもできないので、みんなで力を合わせて地域を盛り上げようということで、北いわて地域に地域産業として「この縫製業があるのだ」ということを県にアピールするためにも振興会を立ち上げました。そして、それによって、県も縫製産業をこの県北地域の基幹産業の1つとして、認めてくれるようになりました。それにより様々な事業に県がお金を出してくれています。イメージアップや人材確保に向けての取り組み、北いわて学生デザインファッションショーもやっています。他にも取引拡大ということで、マッチングフォーラムは新規の取引先を開拓するという事でやっています。それから産地としてブランド化をするために、「この北いわて地域は優れた技能を持った縫製工場もたくさんありますよ」「いろんなアイテムの工場がありますよ」ということを全国の繊維産業に広めるために、東京でのイベントに参加をさせてもらっています。

一番のメインは、『この学生デザインファッションショー』です。一番直近のチラシなのですが、去年の8月31日応募を締め切りましたが、学生デザインファッションショーというのは、岩手県内の高校生以上の学生さんからデザイン画を募集します。そのデザイン画から、審査員が優秀賞10点を選んで、それを実際に北いわての縫製工場、北いわてアパレル産業振興会の縫製工場が縫って、それをファッションショーでお披露目するという事業なのです。この事業は第七回まではリアル開催していました。二戸市の市民会館や久慈のアンバーホールで、1000人以上の来場者がありました。こういうリアルなファッションショーで、10作品をプロのモデルが歩いてみせるのですが、すぐに終わってしまうので、岩手県が産学官連携で提携している文化ファッション大学院大学からも先生方に来ていただいて、文化ファッション大学院大学の生徒の作品をここでお披露目してもらいました。コロナ禍でリアルでの開催ができなくなってしまったので、翌年はまったく何もませんでした。しかし、その翌年、第8回は何かやらないといけないと話し合い。リアルの開催は無理だけど、別の方法でやろうということで、テレビの特番を作ってそれでやっています。去年の3月に放送されました。30分番組です。ちょっと出だしだけ見てもらいたいと思います。

#### (番組の動画)

このようにして、始まりなのですが、これから30分間放送されました、特番で現在も、第9回の制作が終わって、今週の23日に盛岡で撮影会を行います。同じように30分番組の制作にあたって、モデルさんが北いわての各縫製工場が作った作品を着てランウェイを歩く撮影会をして、3月の18日の土曜日にテレビ岩手で放送されます。リアルの開催はできなかったのですが、テレビの特番で放送するという事は、リアル開催で千人以上来場者が来られました。しかし、テレビ放送だと岩手県全域でテレビ放送を見られるわけで。これも一つの方法かなと。そして、それだけではなく、放映権も全部こちらにもらって、その後YouTubeで流したり、北いわてアパレル産業振興会のホームページにも載せています。そうやって広く北いわて縫製業を知ってもらおうと行っております。

その他に、東京国際フォーラムで、『JAPAN CREATION』という本来は生地展示会ですが北いわてアパレル産業振興会会員企業の制作製品の展示をしております。これは来場される全国のアパレル企業に北いわて縫製業を知ってもらおう目的で、とても成果がありました。

又、「いわてアパレル企業ビジネスマッチング商談会」といって、新規の取引先を知る、取引を広げるために、東京で毎年行っています。

次に、自社ブランドの取組です。『岩手メイドアパレルプロジェクト』という官民連携の取り組みなのです。これも、岩手県が支援をしてくれています。ここに書いてある岩手県の縫製工場は、規模が小さかったりとか、作る技術はあっても販売するとか、開発だったりとか、売ることであったりとか、全く分かりません。それをプロデュースする会社を、県の方で見つけてくれて、その会社がい

ろいろな形でプロデュースしてくれ。モデルさんを使っての商品撮影からテレビや新聞などでの宣伝活動、販売場所を決め実際に販売するまでの過程を全てフォローアップしてもらうなど全面的に支援してくれています。初年度の2020年度から6社がスタートしました。

ちょっとこれ見てもらいたいのですけど、2021年度の参加企業各社が紹介されているビデオです。弊社もこのように紹介されています。

#### (動画)

これ弊社の自社ブランド『YUI COLLECTION』で、結とは私の娘です、彼女がデザインと生地を選定をしています。今、出たこれが岩手県ですね。さっきこのちょっと前に出たのが、『manorda』というところがプロデュースする会社です。岩手県が全面的に支援をして、このような自社ブランドを販売するところまで、新たな挑戦が来ています。

弊社ブランド商品は、どうせ作るのであれば市場に出回っていない特徴のある商品を作ろう、という事で、先ほど動画の中でゴージャスといったあのジャケットですけれども『日本ホームスパン』と言って、シャネルから依頼を受けて生地を納めたことがある手織りのホームスパンです、6種類の糸を使って織ってもらった完全オリジナルの生地です。すごく高い生地ですが、どうせやるのであれば、そういう生地を使うということで他にはない完全オリジナルで、しかもメイドイン岩手として商品化しました。

この画像は第1回目の販売会を盛岡のカワトクで行って、全部が終わった後、6社が、「本当に良かった」「やってよかった」満足気な顔を皆さんしています。そして、プロデュースした会社、県の職員の方も一緒になって、お疲れ様って記念写真を撮ったときのものであります。今年度は、秋冬物と春夏物とそれぞれ商品を分け年2回開催をしています。去年の11月に、秋冬物の販売を盛岡のカワトクで行いました。今回、岩手発アパレルブランドの新作ということで、チラシを作って宣伝しています。今回も弊社商品は市場では無い、ウルトラスエードのコートとペプラムジャケットの2型です。このウルトラスエードは東レが開発したもので、本当に素晴らしい生地です。実はヨーロッパでも大人気で、イタリアでは『アルカンターラ』という高級素材名で知られています。イタリアを中心にヨーロッパでは特に車のシートに使われています。高級車ばかりです、『ランボルギーニ』とか『フェラーリ』とか『BMW』とかですね、今はもう世界の高級車に使われています。シート用と服地用では厚みが違いますが基本は同じ素材ということで生産が間に合わないようで、今回は各色五着限定ということで限定販売です。

実は、今週の24日から26日まで、東京有楽町のマルイで受注会を初めて東京で行います。そして3月2日からはカワトクで、5日まで販売受注会を行います。そして、2月27日からはカワトクのオンラインショップにも載ります。県支援の下で、我々が個ではできないことを今こうやって、自社ブランドを立ち上げて販売するところまで来ています。

以上、冒頭で話しをしました国内の縫製業の重要性、そして北いわての取り組み、自社ブランドの取り組み、県からいろいろさまざまな支援を受けて開催することができる取り組みなど、紹介させていただきました。ご静聴ありがとうございました。

#### ●司会

森奥様ありがとうございました。それでは、3番目のご講演になります。『これからの地方ブランドの情報発信と佐藤繊維株式会社』と題し、佐藤繊維株式会社代表取締役社長佐藤様よりよろしくお願いいたします。

●【これからの地方ブランドの情報発信と佐藤繊維株式会社】 佐藤正樹

皆さんこんにちは。

ただいま紹介いただきました。山形県寒河江の佐藤繊維と申します。佐藤社長、森奥社長、いろいろなかたちでお付き合いさせていただいて。佐藤社長においては、メンズ、私も実は、『PITTI UOMO』で4年ほど出展した時に、当社ブランドのメンズジャケットの縫製をお願いして、作っていただいたり。森奥社長は、レディースのアウトウェアでは本当にまあ有名で、私も工場に見に行くと、本当に素晴らしい工場だなと思って。私も見せていただきながら、本当世界にトップクラスの縫製工場と言うことで、非常に勉強させていただいたのです。

私の会社はニット。一般の人は洋服って全部同じに見えるのですが、実はジャケットの工場、ボトムスの工場、ブラウスの工場、カットソーの工場、そしてニットの工場、これまた全く独特な工場になっています。

当社においては私四代目で、創業91年になるのですが、もともと曾祖父が山形で羊を飼うところから始まりまして。先ほど『日本ホームスパン』って話出ていましたけども、第二次世界大戦の時にイギリスから、日本の国はウールが止められまして、戦闘服って全部ウールで作られているものですから。「ここで日本のウールを何とかしなきゃいけない」ということで、世界で初めて室内飼育するっていうのを福島と山形で成功させて、そこから、東北全土、そして北海道でウール羊を育てるところが、昭和の頭ですね。そこから国内でのウール生産、羊飼育始まって。私の曾祖父もそこで羊の飼育から始まって、山形で農家に羊を飼ってもらって、そこから羊の毛を集めてきて手で糸紡。ウール産業というのは、愛知県一ノ宮が一番有名なのですが、そこは外国から文化を持ってきて、外国から原料持ってきて生産していたのですが、私たち東北というのは、東北で羊を育てて作ったところから当社始まりました。だから、最初は羊を飼いながら手紡で、そして、私の祖父がそれを工業化にしまして、ウール紡績業。そして、私の父がニットの製造業ということで、私の四代目で家業を継いで山形に戻りました。

私が戻ったのは、今から31年前。繊維産業というのは、特に私たちニット産業、私が戻った時にはほとんどウール紡績業がメインで。山形はニットの産地なものですから、当時の私が戻った30年前、山形にニット工業組合ってというのがありまして、当時約480社山形にありました。私の父が始めたニットの工場はかなり後発だったので、もう本当に小さい、山形では誰も知らないくらい小さいニット工場。また、ウールの紡績業においても、愛知県がもうとてつもない、豊島紡績であったり、東洋紡であったり、トーア紡、カネボウ、世界の名だたる紡績がたくさんありますので、うちの100倍、50倍、10倍、という話がいっぱいありまして。

まあ、そんな中でひっそりと山形でやっている時に、私が帰ったのですが、当時、私が帰った年は山形のニットの生産量は過去最大、ピークの年に私が山形に戻りました。私が戻った年を境に、外国から輸入品がどんどん入るようになってきました。先ほど、森奥社長のところで見いただいたように、日本の繊維・紡績は2.何%っていう話が出ていたのですが、実はニットは、日本の生産比率一番低くなっていて、現在は低いです。というのはニットというのは糸から全部社内で作るものですから、加工地ニーズが非常に高いですね。海外に持ってきて一番メリット出しやすい。あと、ウール産業、ウール産業のほとんど90%以上が毛織物。ウール織物が元々メインだったのですが、今の日本のウール織物はほとんど中国で作られています。一番海外に持って行く時に持っていきやすい



写真3 佐藤正樹氏

産業ということで、ウールの紡績、織物、そして、ジャケットの縫製工場。そっくり糸から全部中国の方に持ってきまして、海外技術が非常に高くなりました。今ニットにおいては、日本製品の国内生産比率が0.5%、その中で日本製の糸、日本で染めている糸ってというのはその1/3以下です。だから、今、ニットの日本の国内生産、糸、染色、ニット工場、日本でトータルつくられているのは0.1%。

私が戻った時、山形に500社あったニット工場は、今現在20社しかありません。その20社もその当時の約1/3ぐらいの規模になっていますので、産業の体をなしていないぐらいの小さい規模に国内のニットは縮小しています。また、ウールの紡績も全く同じような状況で、ほとんどの工場がみんな中国に持っていたというような状況なのですけれども。

私が山形に戻った時に、先ほどのように特殊な技術も全くない、また規模もない、またノウハウもまだまだ後発でやっていることもあって、正直非常に大変な時に帰ったのですけれども。私が帰って、家業を継いで、みるみるみる受注が減っていった。でもあの時、私の取引先の大手のアパレルさんから呼ばれて、そこで言われたのが、当時大手の上場企業さんたちと取引していたのですが、「国内生産100%はもう無理だと。当社も海外で作れるものは海外に持っていく」、「そこで日本でやってほしい、日本のメーカーさんをお願いしたいのは、海外で作れないものを作ってくれ」ということで。その時、何を作ったら？いいのかと。今までは言われたものを作れば売れる。まあ基本的に言われた（指示があった）のですね、「これを作ってくれ」って言われていた。アパレルがデザインをしてそれを作るっていうのは、私たち製造業の仕事だったのですけれども。そこから大きく変わって、私たちニット工場が提案しないと仕事をくれないという時代になる。

その一番日本最初に、島精機って皆さんご存知の方もいらっしゃると思うのですが、コンピューターの織機が出た時代で。そのときにまず、島精機に行って、コンピュータプログラムを勉強して。そして、中国で作れないような、今まで中国にないようなニットを作ろうって。ヨーロッパには『ストール』というすごく有名な会社だったのですけれども、みんな手で作ったものですから、コンピューターで作れない手で作れないようなものを作るということで、プログラムを開発していろいろ作って。それなりにまあ売れるものもできたのですけれども。

ところがですね、今までは、「寒河江の佐藤繊維はこれ作ってくれ」「新潟の誰々さんこれ作ってくれ」ってみんなニット工場さん仲良くやっていたわけです。ところが、今度国内のニット工場同士の戦いが出てくるのですね。そうすると、佐藤繊維の商品を送れば、「あれいくらで作っているんだ」「あれうちでもっと安く作れるぞ」と、国内同士の価格競争が始まりました。

ある時、うちは小さい規模でコストも安くできないこともあって、私が作った開発した商品が、そっくり次のシーズンに全部大手のニット工場さんに振られまして。私たちよく言えば、特許がないものですから、結局、どんなに開発しても、日本の工場さんはみんな同じ機械持っていますので、もう作れないですね。これ全部が大手に取られた。もうそれが、そのときもうめっちゃくちゃショックでして。「一生懸命開発して、良いもの作って自分でプログラムして、これからの時代はコンピューターで差別化して、独自開発して、差別化して、海外と戦っていく。それで、私たちは日本の工場は付加価値を出していく」ってすごい夢を持って山形に帰ったものですから。それは、根底から崩れていった。そんなところだったので。そこから、みるみる海外に移ってくし、受注は減ってくし。

そんな中で、ある日たまたま、東京の百貨店でちょっと面白いセーターを見つけまして、見たことない糸だったのですよ。それを買ってきて、地元のまずうちの会社のスタッフに言って、「こんな糸作れないか」って。うちのスタッフが、「いやこれは作れない、イタリアのセーターだからイタリアの糸だろう」って。問い合わせて調べたら、イタリアの糸だと。今みたいにメールもないし、英語喋れないので、頼んで聞いてもらって、この糸買えるかと。そこから資料を取ったら、すごい、イタリ



アの見本帳には、日本で見たことない糸がいっぱいあって、その時に結構衝撃を受けたのですよね。さっそくお願いして、その欲しいサンプルをお願いして取り寄せて。さらに、それで高いものだから、安い糸と組み合わせながらコンピューターのテクニックと、ファンシーな糸を混ぜて商品を作ったところ、今まで世の中にないようなものができあがったのです。それで、アパレル持っていったら売れるわけですね。それで、アパレルから結構ほめられまして、「これからの日本はこういうものづくりだ」と。まあ、私も調子に乗りながら「まあこういうものだな」と思いながら、この路線で行こうと思っていたら。アパレルから電話が来まして、「ところで佐藤さん、この前の糸はどこ糸だ」って言うのですよ。(発表者は)「あの糸ですか、あの糸はイタリアの」って言いそうになっちゃったのですけども。そこでふと、ここで糸を教えたら、また(他社が)自分でイタリアから取り寄せてと。その糸について、大手の企業から聞かれたのだと思うのですねアパレルさんが。私に聞いてきたってことは、そこで初めて大手のアパレルさんに、「申し訳ない、教えられません」と言ったら、激怒しまして「俺はこの糸を使っている企業だ」とか、「知る権利がある」と言うのですよ。(発表者が)「ちゃんとした効率もご提示していますので、申し訳ないけど糸は教えられない」と話をしたところ、もうめっちゃめっちゃ怒られまして。

その時に思ったのです。私たちはずっとアパレルのパートナーだと思ってアパレルのために一生懸命やってきたけど、結局、いつも利用されるだけだと。安いところに持ってかれるし。良いものをより安く作りたい。要は(アパレルにとって)一番大事なのは、自分の会社が儲かることが何よりも大事だ。なんかちやほやされて、なんかたまに食事ごちそうされてなんか調子乗って、なんか、俺たちパートナーのふりされているだけだ。その時に初めて気が付きました。これからは「ちゃんと自分のところにブラックボックスを持つ」、「自分とこのオリジナルを作ろうとしなきゃだめだ」っていう、その時初めて思いました。そこからもう、全部自分で。

ある時にヨーロッパのその糸を何回か買っているうちに、その糸メーカーの方が「イタリアに来ないか」と言うのです、「うちの工場を見せてくれる」と。実は、その糸を買うたびに、うちの紡績工場に見せて職員に見せて、「うちで作れないか」って聞くと、うちのスタッフは、「作れない」「こんな作り方もわからないし、そんな規格日本にない」「だって日本にないだろう、こんな糸」と言うわけです。だから作れない。ところが、そのイタリアの工場は、私はそれを買うお客さんなのです。だからうちの工場に見に来ないかって言うのです。

ということは、私は糸を作るプロでもあるわけですから、そこに行けばその糸の作り方がわかるわけですね。それはもう何とか私の父親にお願いして、初めてヨーロッパ出張行って、イタリアの工場行って、その時が私のターニングポイントでしたね。人生で一番のターニングポイント。

私たち日本の繊維産業は、アパレルに言われたものをずっと作ってきました。あとアパレルが喜ぶもの、プラン通り売れそうなもの、糸はアパレルから言われたものを支給されて。うちの糸の工場は、アパレル、商社、デザイナーがヨーロッパに行って、いろんなサンプルを買ってきたり。また、イタリアの『PITTI UOMO』で、イタリアのフィレンツェのピッティ宮殿で行われるのですけども、イタリア最大の展示会が『PITTI UOMO』、翌週に『PITTI UOMO』『PITTI BIMBO (ピッティ・ビンボ)』っていう子供服の展示会、そして『PITTI FILATI (ピッティ・フィラティ)』っていう糸の世界的な展示会があるのですね。みんな日本中のデザイナーがそこ行って、資料を持ってきて、そしてその資料を私のところに持ってきて、「佐藤さん、来年はこれが売れるからこれを作りなさい」って言われて。私が「はい。わかりました」と言われたものを作る。その言われるものは何かというと、みんなイタリアに行って資料をもってくるのです。

そのイタリアの展示会にその企業が出ているものですから、「見にこないか」ということで、私は行ってきました。その時に、その交渉見た時に衝撃を受けました。行ったらですね、機械を改造しているのですね。まあ見ればわかるわけです、コロンブスの卵じゃないですけども。機械を改造して自

分で部品を作って糸もできてくる。見れば、「ああ、なるほど。こうやって作ればできる」ってわかるのですよ。でも、彼らは誰かに言われて作っているのではないのです。最初は「すごいな、イタリアの機械メーカーさんは」と思っていた。ところが、それをどんどん工場長が教えてくれるわけです。その糸を作るのはその会社しかないわけなのですけども、その工場長が教えてくれるのです、「これ、こうやってこうするとよりが、糸によりをかけず柔らかくて。触ってみろ、軽いだろ」って。まあ、作り方も教えてくれたのですけど。

その時にわかったのは、この糸を作るこの機械を考えたのは、機械メーカーじゃなくて、この人だになってことがわかったのです。だから、自分でこんな糸を作りたいって機械を改造して、それが売れるかどうかもわからないものを開発して、その次の日にイタリアの展示会に出しているわけです。次の日に展示会行ったら、世界中のデザイナーが集まってそれを見ているわけですよ。すごい人ばかり。その人だけの半分ぐらいが日本人でした。半分とは言わないか、もう相当日本人いるのですね。日本人何やっているかという、写真を撮っているわけです。私も写真を撮っている、一生懸命、「うちのスタッフに見せなきゃ」と思って。そしたら、ぶつかるのです。もう人ばかり。そうすると、いつもうちのところに来て、「佐藤さん、これ作りなさい」って私に指示している商社。何のことはない、私に偉そうに言っているけど、ただイタリアで写真を撮っていただけなのです、この（商社の）人たち。

その時にね、思った、「日本って何も考えてないな」って。そこで、俺たちがやるべきことは何か。その実際、イタリアに行くときに、イタリアに初めて行けるし、ワインも飲めるし、イタリア行きの飛行機はワインただで飲めると知って、行く時に僕はベロンベロンに酔っていたのですけども、もう半分遊びみたいな旅行みたいな気分で行ったのですけど。でも、向こう行って、もうショックで、その工場見た後ですよ、一番。

私は嬉しかった、すごく作り方勉強できて。ただ、俺はセーター屋さんのふりして、騙して彼らの糸を盗み見て、盗もうとしている人間なわけです。ところがそれに彼らは、熱く自分のものづくりを語っている。それを見た時ですね、なんかね、自分が惨めで、かっこ悪くて、ダサいって。そして、帰ってくる時に、今から俺は何をしなくちゃいけないのかと。これからは、彼らのまねをするのではなくて、「俺達から発進する、世界にないものを作らなきゃいけない」っていうところから、私の糸づくりっていうのが始まりました。

まあ、そこからですね、会社帰って。そこからやろうと思ったら、会社の人間から、「あれできない」、「これできない」って。そこから今度、うちのスタッフたちとの戦いが始まるのですけども。そこが結構面白んですけども、話すと長くなるので、今日はすみませんけど。そこからね、あのプロジェクトXみたいな音楽流れるような戦いがあったのが。

まあ、無事糸も出来て、日本で糸を発表した。結局、要は日本の『ジャパングリエーション』、初めて。今までは糸屋さんに糸を売っていたのです、商社に。でも、商社に出したら、「こんな高い糸売れない」って言われるのです。商社はいかに安く量売りたいから。そこで、これからは商社に見せちゃダメだということで、自分で東京の『ジャパングリエーション』って展示会に出て、そこでブースを作って糸を販売して。そして、もう一気に日本中のお客さんに広がって。佐藤繊維っていうのは、無名の佐藤繊維が一気に、「糸をつくる、面白い糸を作る会社」として認知されるようになりました。

何が重要なのかと言うと、『まず誰にも負けない糸づくり、誰かを真似するものづくりじゃなくて、自分独自のものづくりを考えることができるかどうか』ってことがまず1つ、日本の製造業において一番大事なことかなと。今ヨーロッパの商品を真似しているようなアパレルさん、みんな無くなっています。先ほど言った『コムデギャルソン』とか、『ヨー ज्याマモト』とか『イッセイミヤケ』とか。うちもブランドやっているのですけども、まあ、実はものすごく好調なのです。一切、ヨーロッパの

真似してないです。今までのヨーロッパの歴史に無いような商品作っています。今、言ったようなブランド。今、コロナ終わってもそんなに数字落ちてないですもん、みんな。落ちているのは、ヨーロッパの真似をした商品を作った人たち。もうね、終わったのですよ、新しい時代が始まるのです。

それと、もう一つ。日本人の一番悪いところは、「良いものを作れば売れる」「良いもの作れる」と言われる。私も「良いもの作れば売れる」と思っていたのですよ。ところが、そのうち間違っていたことに気が付いた。

結局、何が大事かという、それをいかに伝えるか。良いものを知っていても、結局、それが良いものかどうかというのとは分からないです。「あそこの作っているブランドすげえいいよ」って雑誌に書いてある、メンズ雑誌に書いてあった。昔だったらそれで、あのポパイに書いてあれば、みんなそれ買うわけです。今だったらネットでスタイリストが、「このブランドめっちゃめっちゃかっこいい」と、コーディネーターが書くと、パワーっと売れちゃうわけです。なぜかという、プロが「あれが良い」って言ったから。もうね、みんな結局、誰かが良いって言ったものが良いものだと思っているわけです。だから、いくら良いものを作っても、誰も言ってくれなきゃ売れない。『それをどうやって伝えるか』っていう、それがね、私ずっとやっている中で、ものづくりしている中で、メーカーに足りないと感じたのですね。

自分で実は、洋服を作っています。ある時、仕事が全くなくなって、自分で作ったものを売りに行ったのですよ。ただ、作っているものが、すごく変わっているニットを作っていたので、ちょっと一流ブランドとか、面白い商品を作っている人たちとかに販売していたのですが。仕事がどんどんなくなっていく中で、自分で作って、工場止まったら自分でデザインして、自分で回していたわけです。面白い商品たくさん大量にできました。毎週土日、自分でセール、トラックに載せて、うちの家内と二人であちこち行って。まあ、行商していたのですけども。もう売り切れないくらいたくさん作ったので、それを持って、問屋さんに、小売店さんに卸に行きました。そしたら、なんて言われたかという、問屋さんから、「ああ、山形の工場さんね、ああ、どうぞどうぞ」って。思った以上に歓迎してくれるのです。中に入って、「商品見せてくれ」って。商品見せた、「通常25,000円のを、当社メーカーなので、23,000円で結構です」と言うと、(問屋さんが)「あぁいいね」って。商品見せて、「じゃあ掛け率は」、通常、問屋さんというのはアパレルメーカーに45%で卸して、小売店さんはそれを60%で仕入れるのですね、当時は。だから、「通常45%なのですけど、当社は40%結構です」っていうふうに言ったのです。「アパレルよりも安く出します」と。

そしたら問屋が怒って、「何言っているんだ」と。「あなた工場でしょ、工場だったら30%とか28%じゃないのか」と。(発表者は)「いや、ちょっとデザインしてリスクをしてやっていますので、ちゃんとした正規の値段で、でも、通常のアパレルさんよりは安くします」と。(問屋が)「いや、そんなもん工場から買う意味ない」って話です。ただ、私在庫はたくさんあったので、もう工場といっても、もう作ったので、結局お願いして32%ぐらいで卸したのかな。まあ、でももうなくてもいいやと思って。ところが、32で卸したら、そこに卸しているアパレルから連絡が入ってきまして、「おたく、佐藤繊維、どここの問屋に卸しただろ。うち45で卸したところに、お前32で卸しただろ。申し訳ないけどお前と商売できないわ」と。そうですよね、私が利率を壊しちゃっているわけです。だけど、45では買ってもらえないのですよ、50とかで。なぜかという、みんな工場というから。アパレルから圧力で、自分でブランド出しちゃいけない。今はね、ファクトリーブランドの時代なので全然問題ないですけど。当時、今から20年以上前、そういうこと言われたのでしょうがなく、私日本で販売をやめて、アメリカに行きました。

アメリカのニューヨークで自分のブランドを発表しまして。ただ、うちの父親にお願いして、お金がかかるので。(父親に)「何言ってるんだ、お前、この不景気に」ってさんざん怒られたのですけども。ニューヨークに行って、「じゃあ2回だけ何とか出させてくれ、2回で結果出なかったら諦めるから」

ということで、2回だけチャンスをもらって。1回目行って、で、売って。まあ、反響ありました結構。ただ、出ている展示会が、ステータスの高い展示会に出られないので、一般向けの安い卸しの展示会に出たのですけども。来たお客さん、うちに注文してくれたお客さんに聞いてみた。なんて言われたかという、「この価格帯、このグレードの商品売ろうと思ったら、もっとステージの高い展示会に出なきゃだめよ」と。(発表者が)「そのステージの高い展示会何ですか」、(お客さんから)「それはニューヨークコレクション時の『コートリー』っていうまあ有名な展示会なのですけど、そこ出なきゃダメよ。そこじゃないとこんなの売れないわよ、あなた」っていうことを言われたのですよ。(発表者が)「そこ出るにはどうしたらいいですか」と。(お客さんから)「いや、もうそれはアメリカ中にいろんなエージェントを作って、お客さんがいっぱい出て、そういう環境になれば、そこ出られるから、そうしなきゃダメ」。「いや、もう、僕には1回しか、あと次の1回しかチャンス無いのですけど」。(お客さんから)「いや、もうコツコツコツ積み重ねるしかないわ」って言われたわけです、その時。じゃあどうしようかって悩んで、でも俺にはあと次の1回しか行けないと。それで考えたのは、自分のブランドにストーリーを作って、さっきちょっと話しましたが。私は100年前から、日本の田舎町で代々四代にわたって糸から製品を作っている。それ何かというと、一回アメリカのマーケティングしたとき、アメリカ人っていうのは、やっぱりね、親の後継がないのです、仕事で。その時代に合った儲かる仕事やるものですから。だけど、ものづくりにおいて代々技術を伝承すると共に、憧れがあるのですよね。だから、四代に渡って技術を伝承しながら物づくりしている。で、二人で考えた、二人でやっている。私はデザイナーの奥さんの為に裏で糸とテキスタイルを作るっていうのが。(お客さんから)「あなたいいわね」って言われるわけです。そんなので、あえてバイヤー向けにストーリー。あと、もう一つ、100年前から羊を飼いながら。ちょうどまだあの当時は『黒のニューヨークコレクション』、ニューヨークってものが人気で、まだ自然とかナチュラルというキーワードじゃなかったのですけど、でもまあ、私たちが勝てるそこはそんなところかなと。

日本のイメージは、黒のイメージ。ハイテクと黒、『ソニー』とか、『コムデギャルソン』とか、『イッセイミヤケ』とかみんな黒で、すごくこう、機械とか車とかが全盛期の時代なので。でも、あえてその逆に、ナチュラルっていうイメージを打ち出しながら、日本から。次の展示会一週間前にニューヨークに入りました。で、国際免許取って、レンタカーで車借りて、ニューヨークのちょっと奥の方向行って、木の枝を全部、ホームセンター行ってノコギリ買って木の枝刈って。ブースにワットと木の枝張って、木の枝でハンガーを作って。日本から綿を持って行って、そこにワットと貼って。すごいナチュラルなイメージを作って、ハンガーにセーターかけて、並べたのですね。今でこそいろんなブース作る人いるのですけど、この当時アメリカに誰もいなかったの、そこでワットと話題になって、テレビ局が来て。それをきっかけにアメリカに、ダラスとLAとボストンにエージェントができて、一気にテレビ局に放送されてお客様ができて。それがきっかけで、ニューヨークの『コートリー』という展示会に出られるようになった。

でもやっぱり、なぜそれができたかという、私イタリアの展示会行ったからなのですね。イタリアの展示会、糸を見せる展示会なのに、いろんな演出するわけです。糸を見せるのにワインのボトルいっぱい並べて、いろんなワインのボトルに糸巻いたり。要は、糸を見せるのですけど、いかにそれを楽しく見せるか。で、世界中のデザイナーが、それでエキサイトして、これ使いたいと思う環境をつくるか。

日本はっていうと、展示会場行って、業者に頼んだみんな同じようなハチの巣みたいなブースに並べて、さわやかな笑顔の男の子が、いらっしゃいませって。並べているものが何かという去年売れたもの、こんなみんな知っているって。でもそこでイタリアは、やっぱり新しいものを見せていく。

日本がやっぱり勝てない理由は何かという、これはもう日本、田舎とか山形とかじゃなくて、やっぱりね。私世界中の文房具を使って、展示会でいったところ、どこでも文房具を買いました。北

欧でも展示会した、ベトナム、中国でも香港でも、スペインでもパリでも、イタリアでも自分のブランド展示会しているのですけど。

どこの国に行っても、ペン・文房具買ってきても、日本の文房具に勝てる文房具ないです。日本が一番。まあ、日本の文房具素晴らしいですよ。だけど世界でシェア取っている文房具具なんかありませんよ。なぜなら、世界で戦おうとしてないから。これが、俺、日本だと思うのですよ。だから、どんどん技術を取られて、ビジネスの上手なアメリカにやられちゃう。私はその時に確信したのです、これからこれじゃだめだ。日本人は、特に東北、田舎の地方の人間は、自分でプロモーションしなきゃダメだと。

というところから、自分のブランドプロモーションしながら、アメリカのビジネスの翌年パリでやって。その後、ヨーロッパとパリである程度話題になってから、今度日本に入って。今現在、百貨店に23店舗、台湾に6店舗、中国の1店舗は閉めたのですけど、パリにパートナーショップ2店舗、イギリスに1店舗。あとネットのほうも全国展開した。先ほどありました、コロナになったとき、結構ショックでしたね。百貨店全部閉まる。このままいったら大変なことになっちゃう。そのときにちょうど、ネットやっていたのですよ、うちも。やっぱり年代の高い商品を作っていたものですから、値段が高いわけです。ネットで買わないですね。ネットのいろんなアドバイザーに聞いたのですよ。言うのです、「インスタでこうしなさい、ああしなさい」と。いや、うちのお客さんインスタ見てないけど。「YouTubeで」。いや、YouTubeも見てない。喋っているうちに思った「うちのお客さん唯一見ているっていったら、LINEかなあ」って思ってね。

実はテレビ通販で、『ジュピターショップチャンネル』っていう日本で一番大きいテレビ通販で、もう20年実は出演しまして、カリスマゲストになっていまして。まあ、自分で言うのもなんですけど、そこそこ売っているのですよ。そのテレビはめちゃめちゃ売れる。ところがネットではなかなか売れない。それで、『ジュピターショップチャンネル』じゃなくて、『佐藤繊維チャンネル』をやろうと思って。なんでその『佐藤繊維チャンネル』をやるときかけを作ったかということ、コロナでマスクが無くなった時に、森奥社長とか佐藤社長とかはやっぱり国の方からマスクの注文あったのですけど、私たちニットなのでマスクの依頼なんかないわけですよ。それで考えたのです。

もし俺がマスク作るのだったら、まず綿はバクテリアが発生しやすいからダメだなと。もっとバクテリアが発生しなくて、速乾性があって、洗えてもすぐ乾く、和紙がいいなと思って。和紙に強度を持たせて、360回洗っても全然痛まない。ニットって四角く編むのですよ。完全に3Dに編みながら、中に袋を網で作って。今の手袋ここについていてスマホ動かせる手袋ありますよね、あそこに銅媒染って銅の加工がしてあるのです、銅の加工って菌を全部殺すのですよ。その銅の糸を、うちで作っているのです、それでシートを作ってこの中に入れると、銅がコロナの菌を殺すってことで入れて。YouTubeと私のSNSでながす。でも高々、当時私、1500人くらいしかフォロワーいなかったもので、そんな売れるとか思わなかったんですけど、その時、みんなシェアしてくれたのです。そしたら一気に日本中に広がって。ちょっと私もSNSの効果ってこれほどすごいのかって思うぐらい。普通『いいね』が、当時100人とか150人くらいしかなかったのが、もうとてつもない数の『いいね』が。シェアも50人か60人ぐらいいたのじゃないですかね。またそこから広がって行って。結局、日本中のテレビ局ほとんど全部取り上げてくれて。結局、うちも注文が殺到して、対応できないので、結局4ヶ月ぐらい対応したのですけども。その時もらった注文が、うちの百貨店の全店舗一ヶ月間店閉めたのですけど、その全店舗の売上をマスクが越えちゃったのですね。こんなことあるのだなあ。そこで思ったのが、「これからは流通の改革しかない」と。まあ、自社ブランドをやっていた時点で流通の改革しかないと思ったのですけど、というのはやっぱり、これからいかに製造業が利益を上げるかと。

結局アパレルは、日本のアパレルは、いかに安く売るかってことを前提にものづくりをしているの

で。そこでいかに付加価値をとろうか、高く売るか。高く売るのが悪のような日本、経済成長させるためには高くしなくちゃいけないのですけど。昔、今から50年前、40年前は、商品の製造原価率っていうのは50%くらいだったのですよ、50%以上。それが45%になって、40%になって。私が山形戻った時、30%ぐらいでしたね、28%から30%。その30%が25%になって20%なって。今、18%とか。ボリュームの安いブランドは、12%とか。アメリカなんか10%です、原価率。1,000円で作って、10,000円をつけている状態です。なぜそうなのか、日本で売られているセーター、私が山形戻ってきた時、年間1億枚だったのです。今現在6億枚、人口減っているにもかかわらず。6億枚毎年売り続けている。もうパンクして、今作っているもの半分が廃棄されています。そりゃあ、値段も落ちますよね。やっぱり、いかに流通を改革して原価率を上げるかってことは、何かというと、申し訳ないですけど、今までの流通を私たちがリストラしなきゃいけないっていう。その一歩を踏み込めるかどうかっていうところがちょっと今一番大事なところだと。それをやろうと思ったとき、何が大事かという。今まで店頭で売れているもの、みんなやっているものをやっても勝てないですよ。やっぱり、独自のオリジナルの商品づくりをしなくちゃいけない。

まあ、そこが一番大きい。もしくは絶対作れない最高品質、もしくは最高のクオリティ、最高の素材とか、最高の縫製技術とか。それをどういうふうにストーリーにするかっていうことが、これから。付加価値を上げない限りは、絶対。今、日本の問題は、だいたい縫製戻ってきているとはいうものの、生産を日本に。しかし、それは中国が作ってくれないから日本に戻ってきているだけであって。では、今作った時に、若い子たちが製造業に入ってくるか。光熱費が上がって、最低賃金も上がって。やっぱ最低賃金だったら、今、日本の若い子たちは、地方からどんどん東京に。もう止められないですよ、今の製造業の環境では。地方は農業と工業で成り立っていますから。だけど最後に勝つのは、私は絶対に工業だと思います。なぜかという、マーケットやネットと今すぐコストをかけずに簡単にできるような時代になったときに、『優秀な人材』『文章をかける人間』『PRできる人間』『デザインできる人間』そういう人間は付加価値の高い東京を志望しますが、そういう子たちをいかに使って、最高品質のものをダイレクトに地方から発信するか。そこら辺が一番重要なこと。ちょっと時間になっちゃったので、後でまたこの話をさせてもらいます。ありがとうございます。

#### ●司会

佐藤様、どうもありがとうございました。それでは引き続き、講師による相互討論および質疑のほうに入っていきますので、少々準備にお時間をいただきます。

#### ●【講師による相互作討論及び質疑】 佐々木純一郎

皆様、長い間お疲れ様でございます。実は、今回ご紹介した3人の講師の皆様には、昨年12月の一ヶ月でお会いしました。ただし一番近い佐藤克豊様は小生の事情がありオンラインでした。皆さん非常に熱意があって、お話がすごく盛り上がっていると思います。こういった方がこれから、地域の産業を引っ張っていくのだと思います。

残ったわずかな時間でございますが、まずお三方に私の方からご質問をいたします。その後、時間があれば、フロアの方から質問いただきます。それではお三方、お座りください。

それぞれいろいろな背景事情をお持ちなのですが、まず講演いただいた順番から、最初に佐藤克豊様にご質問いたします。

#### ●佐藤克豊氏への質問

##### 【佐々木】

この御三方の中で、あとのお二方は、代々と言いますか親御さんが経営していたわけですが、佐藤さんの場合には、自分で起業を始めたということでございます。その起業を決めた一番の理由、

そして、これから起業する人への助言等があれば、ぜひご紹介ください。

【佐藤克豊氏】

私の場合は、起業する前に、愛知県が本社で田舎館村と黒石でスーツ工場を展開していた。その会社が倒産した。僕はそれまで、現場でミシンを踏んで、ものを作っていました。それと同時に管理職っていうか課長という立場で、ほぼほぼ工場長という名前に人がいなかったの、社長の次の責任者もやっていたのですけど。

倒産することになって。2000年なのですけど、2000年も、2001年も、その時僕はこう思っていました。というのは、この儲からない縫製業で、さらに僕はお金を持ってないし、その当時妻と持っていたお金の全財産300万。そのときはまだ、有限会社を作るのに300万出資が必要でした。それなのに、工場だけやれるかと思っていたのですが、一番は1社取引先に言葉だけで、「黒石の工場だけ続けられるように考えられないか」ということがありました。その当時、90名の同僚ですね。ちょっとありえないことなのですけど、ちっちゃいアパートに押しかけてきて、「何とか職場続けましょう」っていうようなことを言ってきまして。

そこから、もう本当に踏み切るまでなのですが。ただ僕はやっぱり、もう言いますけれども、そういう人たちと一緒に仕事をしたいと決意して、もうあまりにもそういうふう、昔の青春ドラマみたいなことを言い出しましたので、それも「考えて」「考えて」「考えて」、いや、「もうできない」「できない」「やらない」「やらない」と思いながら、決断した次第です。

あとはこれからそういう自分たちで起業しようという、やっぱり、どういう業種であっても。やっぱり自分が一番、僕は今そう考えているのですけど、何のために今の仕事をするかっていう当たり前のことなのですけど。何のために、僕はずっと服を作りたいのかな、じゃなくて、それは1人でもできるのですけど。やっぱり、僕の場合は、さっき言ったように一緒に働いている人たちと一緒に仕事ができるので、この人たちをなんとか待遇のいいところにもっと、もっと、もっとって。待遇と職場環境が良いところをもって行ってあげたいっていう強いものがあるので。どんなお仕事でも、会社にする、しないでも、なぜ自分が生きていこうかっていう、それが一番の、その後の、ちょっと生意気ですけども、パイオニアになるのではないのでしょうかというふうに思っています。

【佐々木】

はい、ありがとうございます。まさにこれは経営哲学ですね。そこのところがしっかりしてないと、ただ単に目先のことだけ追っていると、絶対続かないわけでございます。佐藤克豊様、そしてまた職場の同僚が支えてくれ、後押しをしてくれた。そういったことがあったということでございます。非常に大事なことだと思います。ありがとうございます。

●森奥氏への質問

【佐々木】

次に2番目にお話いただきました森奥さまへ。この産学連携、産学官連携ですね。その中で、岩手県がかなり前面に立って、確か岩手県知事もネット挨拶などで縫製業が大事だということをお話になったと思うのですけども。その中で一番助かっている点と、これからもっとこの辺もやってほしいという点、それぞれ一点ずつご教示頂ければと思います。よろしく願いいたします。

【森奥氏】

まず、この縫製産業を先ほど話させてもらったのですけど、女子型企业なのですね。女性が安心して働ける産業であるということを知ってもらうと。そして、個の成長じゃなくて、地域の成長なのだっていうことをまず知ってもらうということ、その発信をしました。それによって、この北いわ

での地域に携わる県の職員の方、これね、1つにはですね、ここまで支援してくれた成功。成功というか、ここまでしてくれた限りですね、マンパワーです。

その県職員の人の「いかにこの産業が大事か」、「いかにこの女性が働く環境を整えるか」、そして、「その地域がより発展するか」っていうことをいかに考えることが出来る人が、県の職員の方にいたのですね。その人が中心になって、たった1人のその人が中心になって、いろんな事業を行ってきました。学生デザインファッションショーもそうなのですよ。第一回のファッションショー、二戸の中ホールで行いました。300人ぐらいが来たのですけれども。(県職員が)「翌年、大ホールでやろう」って言うのですよ。僕が「大ホールっていったって、中ホールでやって300人やっと来たのだけど、大ホールなんて、絶対にそれだけ人は来ないのじゃないの」って言ったのです。そしたら、その県の職員の方が、「大丈夫だって。絶対大丈夫だから、人来るからやろう」って言って。その人のその強い意志というか、それでもって、みんなも頑張ろうっていうふうな気持ちになって。ふたを開けてみたら1000人集まったのですよ。たったその一人の県職員の方の熱い思いというか、それがみんなに伝わったのですね。様々な事業はそういうふうにして生まれていきました。どんなにお願いしても、なかなか聞いてくれない人も中にはいるのですよ。でもやはり、そういう熱い人が1人でもいると、いろんな事業、そして地域が発展します。

今、17社が北いわてアパレル産業振興会に加入しているのですが、過去20年で1/4に減り、過去10年で半分には減っているのですが。北いわて地域の縫製業、20年前と比べても全然減っていません、一社も。人数は減っていますよ。でも、減ってないのです。その陰には、やはり県のさまざまな支援があって、みんな頑張ろうっていう気持ちになってやってきているからではないかなと。そういうことも一つの要因であると。

それからもう一つ。縫製工場の社長さん、三人ともみんな共通しているのは、社員のために今働いています。社長の存在っていうのは、昔はですね、いい時代っていうのは、「いかに儲けるか」とか、そんなようなことも考えた事ない。「いい車乗りたいたか」、「いい家建てたいたか」、社長がね、そんなこと思っている社長さん、一人もいません、縫製企業で。みんな社員のために。佐藤社長も言っていましたよね、社員の本当細かいところまで、(白内障の)病気になって、(治療して)また出てきてくれた。うちもそうです。障害者の人、今うちは12%雇用率超えています。やはり同じ仕事をしています、でも、その身障者の人も一生懸命。一番は、僕、毎朝、工場の中に自宅があるので、日課になって見ているのは、身障者で1人、身長がこのぐらいの(小さい)方がいるのですよ。その方が車で運転してくるのですが、ものすごい奥地から運転してくるのですよ。その方が乗っている車ってアクセルまで足が届かないので、ハンドルにこういうレバーみたいなのがついていて、それ回しながら、アクセルとブレーキ、自転車のオートバイみたいなハンドルが脇についているのですよ。両手でハンドルを回しながら、これでアクセルとブレーキやっているのですよ。こんな車で朝早く出てくるのですよ。だいたい2番目ぐらいに会社に着くのですが、毎日それで通勤しているのですよ、その車で。女性ですよ。足も届かないアクセルまで。これが、本当に、みんなもそういう子を見ていると、仕事でもミシン踏んでもその子の足に届かないですよ、レバーに、足のペダルに。だから、ミシン踏めるようにちょっと高い台を作ったりとかですね。そうやって、みんな協力するようになるのですよ。だからこれが縫製工場。女性がいかに安心して働けるかっていうことをみんな考えて、社長も社員のために考えている。これが縫製産業です。それを理解してくれる県の職員の人たちに、もう感謝するしかないです。県知事も自らの年頭の挨拶の中で、達増知事も「北いわて地域の縫製業今年も支えていく」っていうことを断言して言ってくれたとかしてるんですよ。もうこれって本当に、我々もありがたいし、そして頑張らなきゃいけないっていうそういう気持ちにさせてくれる。だから、何も県に対して要求することはありません。逆に我々が応えていかなきゃいけないなというふうな気持ちでいっぱいです。で今後に対する期待っていうのは、今年で実はファッションショー終わりなのですよ、今年度で、終わりで。丸9年間続いてきましたから、普通だったら県の立場からすると、「ここ



まで10年間も続けてきてどんな効果があったの」ということを、必ず県では予算を組む時に考えるわけですよ。これは当たり前のことなのですね。でもここで終わるのではなくて、「じゃあ、次の事業どんなことしようか」ということで、この間、県の来年度予算も決まったのですが、それもちゃんと予算組み入りました。次の事業、今度新しい事業を始めるのですけれども。それもとりあえず何をやるかっていうよりも、まず予算をいかに取るかっていうことを頑張ってくれて、県北の地域の振興局の方で。そういうことで、次の事業に向けての取り組み、これからまた新たな取り組みをしていきます。本当に県には感謝、感謝。我々はそれを応えると言う関係で今進めています。以上です。

#### 【佐々木】

ありがとうございます。県の職員もそうですし、やはりこの熱い思いを語る社長さんたちが、従業員のことを考えている。これが縫製産業の特徴でもあるようでございます。ありがとうございます。

#### ●佐藤正樹氏への質問

#### 【佐々木】

時間も押していますけれども、佐藤正樹様は寒河江市観光物産協会の会長等もなさっていて、縫製業以外の異業種、ほかの業種の経営者からのご相談も多いかと思えます。そういう時に、そういった経営者を、もっと育てていくように考えると思えます。その際、心がけていらっしゃる事があれば、教えていただきたいと思えます。

#### 【佐藤正樹氏】

ご紹介いただいたように、寒河江の物産協会の会長とか、商工会の理事とか、いろいろと市の仕事もやっていますけれども。私、もともとですね、高校卒業して東京行く時に、寒河江が嫌いで。都会に行くと、東京に憧れて行って、戻ってきたくないと。ずっと特に、縫製業ニット業なんかやりたくないと思って、東京行って、ファッション業界に入って。実は結婚して戻ってくる時も、まあ技術を身につけたら、また東京に戻ればいいやという、いずれは東京にという思いでしたのですが。今現在山形で、異常なほどの山形愛というか、寒河江愛で、もうちょっとおかしぐらいの地元愛なのですけれども。なんでこんなに好きになったかという、自分の仕事が衰退していく中で、いろんな可能性があるということを感じたからかなと思うのです。というのは、先ほど言いましたように言われたものをずっと作ってきた製造業から、自分がもしかしたら世界にこだわったかたちを作る。上司や先輩からこれはこういう作り方するのだと言われたものを、自分で作ることができる可能性があるってことの面白さっていうものを、覚えてそれをビジネスに繋げたときに、最終的に、やっぱり、その夢があるかどうかという。もう子どもじゃないのだからっていうふうにも思いますが。結論、やっぱり地方で製造業やっていると、皆さん頑張っているのです。みんな好きで一生懸命、市の街のイベントとかすごく頑張っているのですよ。もう本当にね。自分の子供も含めて、何とか市を盛り上げなくちゃいけないって本当に頑張っているけど、残念ながら疲れて倒産していく会社もいる。

夢を持つってどういうことかという、ちゃんとビジョンを、10年先20年先のビジョンがあって、10年後のビジョンがあって、5年後のビジョンがあって、3年後2年後1年後のビジョンを明確にちゃんと持って、それをちゃんと目的もっていけるような環境を作れるのかという。私はそういう話を、若い子たちにはするようにしています。農業であっても、「今の農業はすごく大変で息子を継がせたくない」と悩んでいます」と相談を受けます。(発表者の回答として)「今はそうだけど、今の農業をいきなり全部変えることはできないかもしれないけど、自分の農業の中に新しい自分のこだわりの農業を。もしくは、有機でものを作って、それを自分なりのビジネスをすることを始めてみた

らどう」とか。「要是家族とかプライドを持ったビジネスを始めたらどう」とか。ダイレクトに売ることによって、うちも小さい、さっきちょっと言った、私山形で最終的に、自分のブランドから最終的にセレクトショップを始めて。セレクトショップからライフスタイルショップになって。洋服の店と雑貨、ライフスタイル、化粧品から皿からカトラリーから家具から。家具も電動木工からうちの生地で作ったオリジナルで、好きなものを選んで作れたりとか。うちのオリジナルなので、地元のメーカーといろいろコラボしたり。後は食品も。実は、テレビ通販は洋服よりも食品の方が売れていました、ちょっと異常なほど食品が売れるのですけども。食品を使いながら、ちょっとビジネスしたりとか、いろいろやっているのですが。結局、その中で自分の中でやる以上、ビジョンを持って。いかに、私の場合、山形に人を呼ぶかっていう。だから、東京で売れているものを追いかけるのをやった時に、全部失敗したのですよね。みんな、東京で流行っているものを田舎の人はやりたがるのですけども。それをやって勝てるのか東京に、大手の上場企業に。地元の人たちが東京で流行っているものを、タピオカ出して、今タピオカ出している店あるのか山形で。セブンイレブンで出たら、セブンで買うでしょ。コーヒー屋さん、すごいみんなコーヒー屋さんやってカフェラテをみんな作っていたけど。今はセブンでカフェラテ出して、(コーヒー屋は)カフェラテで成功しているのがあるのか。

だから、みんな追いかけるのではなくて、ちゃんと自分のビジョンとか、自分のやりたいものを見つけるようなことがすごく大事なんじゃないかっていう。地方のやっぱり良さっていうことをまず知ること、自分の武器は何なのかっていう。森奥社長、佐藤社長にしても、自分の武器がわかっているから、こうやって戦えるのだと思うのですね。私も見ていてすごいです、この二人。さっきも言ったけど。やっぱり重要なのは、『自分が一番強いとは何』っていうところを、やっぱり、若い子たちにちゃんと伝えることと。あと自分だからできること、山形だからできることとかね。そういうことを、すごくこう、実は、山形の人には東京に憧れているけど、東京の人はね、東京の真似した山形なんか全く興味なくて。山形に、もうね、旅行関係の仕事やっているから、観光物産協会なのでみんなに話しているのですけど。綺麗な駅作るのはいいのだけど、バリアフリーで綺麗でいいのだけど、その隣にやっぱり昔ながらの駅があると。「なんだったら俺、年に一回切符切やろうかって。今の若い子は、切符切り見たことないよって。切符切りやったら、みんなSNS載せてみんな俺の写真撮るよ、金髪の切符切り」って。まあ、そういうのもめっちゃめっちゃ面白いのだからっていう。だから東京の人はね、1泊2日、2泊3日で、山形の寒河江にタイムスリップ。東京で毎日満員電車乗る中で、ちょっと2日間だけタイムスリップして、田園風景見ながらのんびり温泉、食べて、田舎のなんか昔こんなあったかなっていうものを感じたくて来ているのに。何でそんなに綺麗にしたがるかなっていう。新しくして、どんどん建設業界儲かったほうがいいかなっていうね。そういうもっと建設業界、違うところでお金使ったらっていうね。私はそんなふうなことを、若い子たちに。だから、自分たちが真似するのではなくて、自分たちで新しいものを生み出していこうって。それはね、すごいことじゃなくても、逆にすごいことじゃない方が面白いのかなって話をよくしています。何かというと、やっぱりそういう夢を、ちゃんと自分で夢を作るビジョンを作っていくってことが大事かなと思っています。

#### 【佐々木】

はい、ありがとうございます。私も12月中旬の月曜日、平日です。お昼ぐらいにお邪魔したら、佐藤繊維本社の横に、倉庫を改装して自社のブランドショップ、セレクトショップ、レストランがあるのですが、他所から来た若い方々が、その外観の写真を撮っているのです。平日の昼間から。やっぱりそういう魅力が、寒河江、佐藤繊維さんのところにあって、その魅力を今のように若い方に伝えていくことで、さらに地域が良くなっていく。これは我々がちゃんと考えるべきことだと思います。

●【佐々木】

もう時間が過ぎました。あとで内山先生からも紹介があると思うのですが、お手元にアンケート用紙があると思います。そこに連絡先と質問をお書きいただくと、私の方でまとめて、講師の先生方にお伝えいたします。そういった形で対応したいと思いますので、よろしく願いいたします。

御三方、どうもありがとうございました。


●司会

講師の皆様、そして佐々木先生、どうもありがとうございました。主催者より2点ほどご案内いたします。

まず、1点目。今、佐々木先生の方からもありました講師の皆様への質問ですが、お手元の参加者アンケートの方に項目はないのですが、余白を使用し、連絡先、例えば、メールアドレスがあればよろしいかなと思います。それから質問の内容をお書きいただければ、後ほど回答をお返すことにしたいと思います。ぜひ聞いてみたいことがありましたら、お書きいただければと思います。もう1点は、この参加者アンケートですけれども、退室の際に、受付の方に箱を準備していますので、そちらの方に入れてご退出いただければと思います。

以上を持ちまして、本日の公開セミナーは終了となります。本日はお忙しいところご参加いただきまして、誠にありがとうございました。

\* 「参考資料」 公開セミナーのフライヤー



弘前大学大学院地域社会研究科  
地域と地域企業の持続的発展のための公開セミナー

# 「地域ブランドとアパレル企業の役割」

青森県をはじめ東北地方には、アパレル関連の企業が多く立地している。今回、株式会社サンライン(青森県田舎館村)、若手モリヤ株式会社(若手県久慈市)、そして佐藤織維株式会社(山形県寒河江市)の企業家を招き、地域ブランドとアパレル企業の役割を論じる。雇用などが注目されがちなアパレル企業は、地域ブランドの重要な担い手であることを学びたい。

**日時** 2023年2月20日(月) 15:00-17:00 (14:30開場)

**会場** 弘前大学人文社会科学部棟4階 多目的ホール(青森県弘前市文京町1)

**参加** 事前申し込みは不要です。直接会場へお越しください。

**次第** 開会挨拶  
ご挨拶  
津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンライン——佐藤 克豊 氏  
国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み——森岡 信孝 氏  
これからの地方ブランドの情報発信と佐藤織維株式会社——佐藤 正樹 氏  
相互討論及び質疑  
閉会

■お問い合わせ先■  
国立大学法人弘前大学 大学院地域社会研究科  
〒036-8560 弘前市文京町1番地  
TEL : 0172-39-3960 E-mail : jm3960@hirosaki-u.ac.jp

－プログラム－

- 15:00 開会挨拶 地域社会研究科長 森 樹男
- 15:05 ご挨拶 弘前大学 理事 曾我 亨(ビデオメッセージ)
- 15:10 「津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンライン」  
株式会社サンライン 代表取締役社長 佐藤 克豊 氏
- 15:40 「国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み」  
岩手モリヤ株式会社 代表取締役社長 森奥 信孝 氏
- 16:10 「これからの地方ブランドの情報発信と佐藤繊維株式会社」  
佐藤繊維株式会社 代表取締役社長 佐藤 正樹 氏
- 16:40 講師による相互討論及び質疑  
進行：大学院地域社会研究科・副研究科長 佐々木 純一郎
- 17:00 閉会

－講演者一覧（発表順）－

	<p><b>佐藤 克豊 氏</b> 「津軽人のクラフトマンシップと株式会社サンライン」</p> <p>1965年黒石市生まれ。57歳。 昨年3月まで閉校した「青森県立黒石商業高校」を卒業し調理師見習として上京。3年弱で開業し地元の小さいホテルで調理師として勤める。その後間もなく名古屋の縫製会社に入り研修後、その分工場「樹マンキ（田舎館工場～黒石工場）」に15年勤務し、2001年4月に創産！35歳の時でした…当時の同僚の働きかけによりサンラインを設立し、2001年5月～株式会社サンラインの代表取締役をしております。</p> <p>IACDE（国際衣服デザイナー・エグゼクティブ協会）日本支部会員 JQFBP（ジャンクオリティー ファクトリーブランドプロジェクト）にチャレンジ中！</p>
	<p><b>森奥 信孝 氏</b> 「国内縫製業の重要性と“アパレルの聖地”北いわての取組み」</p> <p>1953年11月4日、東京・文京区生まれ。69歳。 文化服装学院を卒業後、父親が創業した縫製会社のモリヤ洋服に入社。同社から分社する形で、1988年、岩手モリヤ(株)を岩手県久慈市に設立し、社長に就任。 独自の技術を開発したものでづくりにより、高級婦人服製服等を手掛ける。(一社)北いわてアパレル産業振興会代表理事、東北六県縫製団体連合会副会長、日本モダリスト協会副会長、「日本発ものづくり振興プロジェクト」実行委員会委員</p>
	<p><b>佐藤 正樹 氏</b> 「これからの地方ブランドの情報発信と佐藤繊維株式会社」</p> <p>1966年山形県寒河江市生まれ。文化服装学院を卒業後、アパレルメーカーに勤務。 92年に佐藤繊維に入社し事業を継承。2005年に代表取締役社長に就任。 糸づくりからニットの仕上げに至るすべての工程において「ものづくり」にこだわり、独自の製品を世界に向けて発信し、付加価値の高い自社ブランドを確立。欧米の一流ブランドに糸を供給するまでに成長し、ニットを消費者に直接訴求する流通を開拓した。 ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞受賞など、多くの受賞歴があり、山形県ニット工業組合及び日本ニット工業組合連合会の理事長を務めながら、寒河江市観光物産協会会長にも就任し、地域経済の活性化にも取り組む。</p>

# 研 究 科 日 誌

(2023年4月～2023年12月)

第1回 地域社会研究会報告



## 研究科日誌 (2023年4月～2023年12月)

Chronology (Apr.2023 - Dec.2023)

### ●地域社会研究会研究報告発表会

2023年度 第1回研究報告発表会

令和5年12月2日(土) Microsoft Teams

- ・「地域ブランドに関する研究

—秋田県仙北市：途絶えたブランドと再興に向けた取り組み—

小野 智憲 (16期生 地域産業研究講座)

- ・「参加・体験型コンサートにおける「音楽への参加」とは何か」

松本 哲平 (20期生 地域文化研究講座)

# 弘前大学大学院地域社会研究科年報 投稿要領

平成20年9月制定

平成26年6月改正

平成29年4月改正

令和3年5月改正

本年報は弘前大学大学院地域社会研究科によって発行される学術雑誌である。地域社会に関する研究成果を内外の研究者から広く募集し、その成果を掲載発表することにより、地域社会の発展に寄与することを目的とする。なお、休学中の学生であっても投稿することができる。また、外部投稿者(本研究科の所属教員・学生・客員研究員以外の者)は、「論文(査読あり)」にのみ投稿することができる。ただし、外部投稿者であっても共著者に本研究科の所属教員を含む場合は、「論文(査読あり)」以外のカテゴリーにも投稿することができる。

## 1. 発行時期

年1回発行する(3月刊行予定)。

## 2. 投稿締切

投稿は随時とするが、当該年度内の本年報に掲載を希望する論文等の投稿締切日については年度初めの原稿募集案内に明記している。

## 3. カテゴリー

提出原稿は「論文(査読あり)」「論文(査読なし)」「研究ノート」「その他」という四つのカテゴリーのいずれかを明示して提出する。

### (1) 論文(査読あり)

研究の結果を十分考察した内容でオリジナリティのあるもの。

査読を受け合格した論文は、『論文(査読あり)』と明記して、年報に掲載する。

### (2) 論文(査読なし)

研究の結果を十分考察した内容でオリジナリティのあるもの。

### (3) 研究ノート

特定主題に関し、①研究動向・事実状況等を展望し研究上の提言を行ったもの、②史・資料の紹介に重点を置きつつ考察を加えたもの、③その他の萌芽的研究を記したもの。

### (4) その他

上記(1)、(2)、(3)のいずれにも該当しないもの。

## 4. 提出物

○CDまたはUSB

○ハードコピー(本研究科院生および外部投稿者は3部、本研究科修了者、研究科教員および編集委員会が依頼した執筆者は1部)。

※原稿は図表等のスペースを含めて日本語の場合はA4用紙1枚につき1600字、計20頁以内、英語の場合はA4用紙1枚につき600words、計20頁以内とする。ただし要旨の字数は含まない。

※論文及び研究ノートの場合、いずれも英文300wordsの要旨・キーワード(4項目まで)と日本語800字の要旨・キーワード(4項目まで)を含むこと。「その他」の場合は英文タイトルのみとし、投稿者の希望により英文300wordsの要旨と日本語800字の要旨を付すこともできる。

※原稿には投稿者の所属、肩書および連絡先(住所、電話・FAX番号、メールアドレス)を付



記し、氏名にはフリガナとローマ字表記を添えること。

※英語の場合は事前に native speaker による proofread を受けること。

○投稿票

○論文及び研究ノートの Web 公開に関する承諾書

## 5. 査読

本研究科院生および外部投稿者により提出された論文（査読あり）原稿は、2名のレフェリーによる査読を経て、編集委員会において採用の可否を決定する。

## 6. 校正

校正は原則として著者が行い、3校までとする。

## 7. 原稿

原稿は採用の可否にかかわらず返却しない。また掲載された論文等の抜刷りは50部まで無料である。

## 8. Web上の公開に関する手続き

本年度に掲載される論文及び研究ノートはPDFファイルの形で、地域社会研究科のWeb上に公開する。ただし、著者の承諾が得られた論文及び研究ノートは、全内容を公開し、部分的に承諾が得られなかった論文及び研究ノートは、承諾を得られなかった箇所を除いて公開する。Web上に公開された論文及び研究ノートの著作権は、地域社会研究科に帰属する。

また、公開に伴いガード等が必要とされる事項については、編集委員会が対応・処理する。投稿者または投稿者の代表者は、投稿にあたって、「論文及び研究ノートのWeb公開に関する承諾書」（弘前大学大学院地域社会研究科、平成17年10月26日承認）に、署名又は記名押印し、意思表示を行うものとする。

## 9. 原稿の提出先・連絡先

〒036-8560 青森県弘前市文京町1番地 弘前大学 人文・地域研究科教務グループ  
電話：0172-39-3960（直通） E-mail：jm3960@hirosaki-u.ac.jp

## I. 全般的留意点

1. 原則としてワードプロセッサを使用して作成した原稿を提出する。
2. 原稿は横書きと縦書きの両方も可とする。

## II. 本文

1. 本文が始まる前にタイトル、氏名、要旨、キーワードの順に和文とその英訳を挿入する。タイトルは内容に即して平明・簡潔にする。

2. 項目の区分について

横書きでは

- (1) I, II, III, …… [節]
- (2) 1, 2, 3, …… [項]

縦書きでは

- (1) 一, 二, 三, …… [節]
- (2) (一), (二), (三), …… [項]

3. 数字について

横書きでは原則としてアラビア数字を使う。ただし、本文中ではコンマを用いず、万以上の数字には万、億、兆などを用いる。概数の場合は、十数人、数十年などとする。

[例] 23億500万円 1万2000人 第2次5カ年計画 表1 0～5歳

縦書きでは原則として漢数字を使う。 [例] 二十三億五百万円

4. 年は西暦を使用する。特別の暦法による暦を使用する場合には西暦年を [ ] で付記す

5. ワードプロ印刷設定にあたっては、行間を十分あける。大文字・小文字、数字、アルファベットの違いを明確にする。とくに [一] と [-] の違いに留意すること。

## III. 文献の引用および注

1. 文献の引用および注は、横書きでは原則として本文中の該当箇所の右肩に片括弧付きの番号で表示する。[例] 三内丸山遺跡<sup>5)</sup>は、……である<sup>6)</sup>。

縦書きでは原則として本文中の該当箇所の右に両括弧付きの番号で表示する。[例] 藩。

2. 出典または注は、本文末尾に一括して番号順に記載する。その際、雑誌の場合は、著者名、論文等の題名、掲載雑誌名、巻・号、頁、発行年を、また単行本の場合は著者名、書名、出版社名、頁、発行年を記載することを原則とする。[例] 福島真人「内面とカージャワ神秘主義と伝統的政治モデル」『民族学研究』52(4)(3月) pp.330-350、1988年。

3. 前出の文献を再び引用する場合は前掲、続けて同じ文献を引用する場合は同上で表記する。

[例] 前掲「内面とカージャワ神秘主義と伝統的政治モデル」 pp.351。

同上書（論文）、pp.352。

#### IV. 図表、写真等

1. 1図、1表、1写真ごとに本文とは別に原稿用紙1枚ずつにまとめる。図、表の番号はそれぞれ、図1、表1のように通し番号とし、写真は図として扱う。図の場合にはその下に、表の場合にはその上に、番号とともに見出しを入れる。必ず単位、出所を明記する。

[例]

表1 2006年産日本りんごの主な輸出先およびその数量

単位：トン

台湾	香港	タイ	中国	アメリカ	インドネシア	ロシア
22,123	352	205	197	60	44	36

(注) 台湾、香港から中国大陸への再輸出分は考慮していない。

(出所) 財務省「日本貿易統計」2007年5月。

2. 横書き、縦書きともに、図・表等は縮尺を明示して、文中に挿入する場所を指定する。ただし、カラーページに関しては論文末に一括して掲載して、負担を軽減する。

## 論文及び研究ノートのWeb公開に関する承諾書

弘前大学大学院地域社会研究科  
年報編集委員会委員長 殿

○論文または研究ノートの題目：

私は共同執筆者を代表して、弘前大学大学院地域社会研究科年報第 号に掲載される表記題目の（論文（査読あり）、論文（査読なし）、研究ノート、その他）が、地域社会研究科のWeb上(PDFファイルの形式)で公開されることを（承諾する、承諾しない、部分的に承諾する）。

○部分的に承諾する場合、削除する事項：

（注：上記括弧内のいずれかを丸で囲むこと）

年 月 日

氏名 \_\_\_\_\_ 印

（自署又は記名押印）

## 執筆者紹介

### 論文(査読あり)

- 杉江 瞬：弘前大学大学院地域社会研究科(後期3年博士課程)地域産業研究講座 在学中  
和田 幸恵：弘前大学大学院教育学研究科 修了生  
福岡 裕真：弘前大学教育学部学校教育教員養成課程 卒業生  
長南 幸安：弘前大学教育学部 教授／弘前大学大学院地域社会研究科  
呉 文歌尔：弘前大学大学院地域社会研究科(後期3年博士課程)地域産業研究講座 在学中

### 論文(査読なし)

#### [在学者]

- 井澤 有花：弘前大学教育学部教員養成課程 卒業生

#### [教員]

- 勝川 健三：弘前大学教育学部 教授／弘前大学大学院地域社会研究科  
増田 貴人：弘前大学教育学部 教授／弘前大学大学院地域社会研究科

#### [学外投稿者]

- 時本 英知：新潟青陵大学短期大学部 准教授  
葛西 崇文：大阪女学院大学 職員

### 研究ノート

#### [学外投稿者]

- 友田 博文：弘前大学大学院地域社会研究科 客員研究員

### その他

#### [教員]

- 佐々木純一郎：弘前大学大学院地域社会研究科 教授

### 編集委員会

大 倉 邦 夫(委員長)  
内 山 大 史  
羽 渕 一 代  
長谷河 亜希子  
蒔 田 純  
大 谷 伸 治

弘前大学大学院  
地域社会研究科  
年 報  
第20号  
2024年3月

令和6年2月28日印刷  
令和6年3月13日発行

### 編集兼発行者

弘前大学大学院  
地域社会研究科  
弘前市文京町1番地  
電話 0172-36-2111(大代表)

印刷所 やまと印刷株式会社  
住 所 弘前市神田4-4-5  
電 話 0172-34-4111

2024年3月

弘前大学大学院  
地域社会研究科