

## 2010 年度社会科富山研修の成果

芝浦工業大学柏中学高等学校社会科教員

### はじめに

本校社会科の教員は、2002 年以降秋休みの期間を利用して 2 泊 3 日で各地を訪れて研修を重ねている。以下の表 1 は、毎年の研修地と見学場所をまとめたものである。

本稿では、最初に社会科研修の経緯・目的・特徴などを提示し、2010 年度に実施した富山県での研修の成果を示したい。なお原稿の順番は、今回の見学順となっている。

表 1：各年度の研修の実施地および見学機関・場所

年度	県	地理・自然	産業	伝統産業・芸能	歴史
2003	三重・奈良	答志島			齋宮博物館・伊勢神宮・室生寺・朝護孫子寺・秋篠寺・平城京跡
2004	新潟	トキ保護センター・フォッサマグナミュージアム・親不知	尾畑酒造	能楽資料館	佐渡金山・佐渡国分寺
2005	岩手	三陸海岸	宮古栽培漁業センター・岩手県立水産科学館・釜石市立鉄の歴史館	南部鉄器	平泉(中尊寺・柳之御所遺跡など)・骨寺村荘園遺跡
2006	滋賀	琵琶湖流域東北部浄化センター・長浜黒壁スクエア	滋賀県水産試験場・TOTO	信楽焼	竹生島・国友鉄砲の里資料館・御上神社
2007	長野	アラ小布施	福島新田の棚田・信州大町の牧羊	飯山仏壇	松代大本営・善光寺
2008	兵庫・徳島	野島断層保存館・鳴門海峡渦潮	兵庫県水産技術センター・	淡路人形浄瑠璃資料館・藍染・藍住町歴史館	賀川豊彦記念館
2009	島根・鳥取	境港市観光協会	J A 雲南・島根県水産課	かめだけそろばん	荒神谷博物館・出雲大社
2010	富山	となみ散居村ミュージアム	Y K K・富山県水産研究所・富山県園芸研究所	ますのすし「源」・氷見うどん	

## 1、社会科研修の推移

現在の形態の社会科研修の実施は2003年度からであるが、それ以前にも日帰りまたは1泊2日で関東近県において研修を行っていた。日帰りとしては国会議事堂、1泊2日では東京五不働巡り、横浜の博物館見学（横浜市立博物館・金沢文庫など）鎌倉、日立市周辺などを訪れていた。担当者の専門分野である歴史部門の見学先が多いのが特徴であった。国会議事堂や横浜の博物館では、担当者や学芸員に解説をお願いしたが、基本的には概説書・専門書などの解説を中心に見学していた。このため、日立市の日立鉱山に付属する鉱山資料館に見学に行った際には、日立製作所で使用した歴代のコンプレッサーや削岩機が展示してあったが、各教員が持っている知識や考察を加えることによって、おそらく通常では5分もかからずに見学を終える展示エリアで1時間以上も見学することもあり、社会科教員の相互の知識・理解が共有されることも少なくなく、それが社会科研修の伝統として現在まで続けられ、蓄積されている点である。

2003年度に、本校で2期制が実施されると、前後期の間に約1週間の秋休みを利用して、その期間に2泊3日で特定の地域に見学に向かう形で研修を実施することが社会科内で提案され、実行に移された。

2003年度では、三重県・奈良県という歴史的な遺跡が多い地方が選択されたこともあり、見学地も歴史的な性格の強い場所に集中してしまっていたが、この反省を受けて、翌年からは見学地の特色を考慮しながらも、以下の観点について、できる限り網羅する形で見学地が選ばれて実施されるようになった。

地理・自然：自然的な地形、その地形・気候にあった生活の様子、他に環境対策や町おこしなども含む

産業：農業・水産業・鉱工業などのその地域の産業

伝統産業・伝統芸能：その地域で伝統的に続けられている産業・芸能

歴史：歴史的な博物館・遺跡・寺社など

たとえば、この分野では、2004年度のフォッサマグナミュージアムでは自然地形や鉱石、2008年度の野島断層保存館では阪神・淡路大震災での被害など自然分野に加えて、2006年度の琵琶湖流域東北部浄化センターでは汚水を浄化して琵琶湖に流す環境問題なども視野に入れて学習を重ねた。この他に、この分野では町おこしもテーマに掲げてきた。2006年度の長浜、2007年度の小布施、2009年度の境港では町おこしの実務に関係している担当者から話をうかがい、その地域の実情や町おこしの変遷・特徴などを学習し、「町」の様子を見学した。この分野は農業・水産業が中心となることが多いが、2006年度のTOTOの陶器や2010年度のYKKなどの工場見学も含まれている。これは現在まで継続して生産・伝承しているものが限られているため、見学・研修先という点では地域による制約も多い分野である。

は一般的にも見学が可能なところが多いが、学芸員やボランティアガイドの方による解説が可能で、通常では見学ができない場所を中心に見学するようになった。上記は、ある意味便宜的な分類であり、実際にはいくつかの領域をまたがるものも少なくない。また、2006年度の信楽焼とTOTOのように、伝統的な産業である陶器と近代的な企業と同系列上に位置する産業を両面的に学習することがあった。

これらの見学地は、全国的に著名な施設・エリアばかりではない。2009年度のJ A 雲南、雲南とは出雲地方南部すなわち島根県の山間部に位置する地域で、全国的に著名な農産物

の産地ではなく、また過疎地域で農業後継者にも苦勞している現状がある。このような現在の農業が抱えている問題を理解し、それに対してJAは新たな提案をして農業を再生しようとしている実情が学習するためにこの地が選ばれ、理解を深めることができた。

このように、地域の特色・実情を理解することから、現在日本の課題などがみえることもある。これらの見学を通じて、社会の見方の参照になる部分もおおく、教員のスキル・アップにつながっていると思われる。  
(松原誠司)

## 2、富山県の概要

面積：4248 平方キロメートル

人口：110 万人（2009 年）

県庁所在地：富山市（人口 41.7 万人 2009 年）

### (1) 自然環境

富山県は、西側から北側にかけては石川県、東側は新潟県、南側は岐阜県に接し、四方を海と高峻な山脈で囲まれている。南部の岐阜県境の山間部には、「白川郷・五箇山の合掌造り集落」として世界文化遺産に登録されている五箇山がある。東部は立山信仰などの山岳信仰で有名な飛騨山脈で立山連邦が連なる。山岳観光ルートの立山黒部アルペンルートがその下を貫いて長野県へと通じている。西部は倶利伽羅峠を挟んで石川県と接しており、北部は日本海の富山湾に面している。魚津から滑川にかけては、ホタルイカの群遊や屋気楼の見える海岸で有名である。中部は、複数の河川が形成した沖積平野の富山平野があり、山麓部には複数の扇状地が重なり合ってきた複合扇状地が形成されている。気候は、北陸型の気候を示し、冬季の降雪量は多い。

### (2) 歴史

古代においては、現在の県域は越中国とほぼ符合し、国府は高岡に置かれた。戦国末期に前田利長と佐々成政が領地をめぐり争い、その後羽柴秀吉により越中は前田利長に与えられた。江戸時代になると、越中は加賀藩とその支藩である富山藩となった。

廃藩置県で一時的に新川県が成立したが、歴史的経緯や人口が少なかったことから石川県に併合される。しかし、石川県議会で越中軽視の姿勢が目立ったことから分県運動が起こり、越中が石川県より分離独立して富山県が成立した。

### (3) 産業

#### 一次産業

稲作中心で、耕作地における水田率は全国第1位で、約96%になる。品種はコシヒカリが多く年間約13万トンを出荷し、出荷先は北海道から沖縄まで広がる。

また富山は、お米の“種”つまり種もみの一大供給地でもあり、全国で流通する種もみの50%以上を富山産が占めている。砺波地区は、明治時代から続くチューリップの栽培が盛んであり、富山県の県花ともなっている。

富山県は漁業も盛んであるが、これは、富山湾が暖流の対馬海流と冷たい日本海固有水(深層水)で構成されているため、暖流系と冷水系の両方の魚が棲めるからである。富山湾には約500種の魚類が分布しているといわれる。

富山湾の代表的な魚をあげると、まずブリがあげられる。ブリは成長とともに呼称が変わる出世魚で、富山県ではツバイソ(コズクラ) フクラギ ハマチ(ガンド) ブリと呼

ばれている。寿命は7～8歳で、115cm程度まで成長する。富山湾ではブリ養殖は行われておらず、水揚げされるものは全て天然魚である。なかでも、秋から冬に獲れるブリは全身に脂が乗っており、「寒ブリ」として全国的に知られ、とくに“氷見の寒ぶり”は有名である。

ほたるいかも有名である。体長は最大7cmで、腕に大きな3個の発光器があり、刺激を与えると全身が青白く光る。古くから富山湾で多く獲れ、産卵期である春に富山湾沿岸に寄ってくることを、定置網で漁獲している。

その他、しろえびやするめいか、さよりなどにも有名である。

#### 二次産業

富山県は、日本海側最大の工業集積地であり、製造品出荷額は3兆2千億円余りで、北陸3県で最も多い。立山連峰の豊富な水資源と水力発電を利用して産業が発達し、電気料金が安いことから多量の電気を必要とするアルミ精錬とその関連産業が栄えてきた。そこからYKKや三協立山アルミなどの会社が発祥した。また、かつての「越中の薬売り」の伝統から、現在も製薬工業が発達している。

「越中の薬売り」は、17世紀末期、富山藩第2代藩主前田正甫が薬に興味を持ち合薬の研究をして、富山反魂丹ほんこんたんが開発されたことから始まる。1690年に江戸城で腹痛になったある大名に、正甫が反魂丹を服用させたところ、腹痛が驚異的に回復したという江戸城腹痛事件がおこり、このことに驚いた諸国の大名が富山売薬の行商を懇請したことから富山の売薬が有名になったといわれている。

#### (4) 特徴的な現象

##### 蜃気楼

蜃気楼は、密度の異なる大気の中で光が屈折し、地上や水上の物体が浮き上がったか、逆さまに見える現象のことをいう。とくに富山湾に面する魚津市は蜃気楼が見えることでよく知られている。季節はおもに春に見られるが、冬にも見ることができる。

##### 埋没林・海底林

何千年も前の樹木が、地中に埋もれて腐らずに残ったのが埋没林や海底林である。富山湾の魚津埋没林は、約2千年前に地球が温暖化して海面が上昇したため、海岸近くの森林が海に沈み、その上に土砂が積もったためできたと考えられている。このほか、入善町の沖では海底林が見られる。これは約1万年前の樹木で、大陸棚が昔は陸地であったことの証拠といわれている。

(宮嶋祐一)

### 3. ますのすし (ますのすし源 ミュージアムパーク)

#### (1) ますのすし(鱒寿司)の起源

ますのすしとは富山県の郷土料理の一つであり、鱒を用いて発酵させずに酢で味付けをした押し寿司の一種である。ますのすしは主に川魚を塩と米飯で発酵させた保存食品であるなれずし(馴れずし・熟れずし)が原型であると考えられている。また、その一方で、婦中町(現・富山市)にある鶴坂神社に、神通川で獲れた一番鱒を塩漬けにして、春の祭礼に供えていたものが、江戸時代に現在の早ずしの形態をとる鱒寿司へと変化していったとも考えられている。

ますのすしに関する史料が、『越中史料』第2巻に掲載されている。これには、1718年、富山藩三代目藩主前田利興の臣下である吉村新八が作ったとされるますのすしが、将軍徳川吉宗に献上されたという記述がある。その時の製法が現在のますのすしと同様のものであるとされる。また、この時、ますのすしを食べた吉宗から絶賛を受け、以来、ますのすしは富山藩から徳川への献上品の一つとなった。

富山県を流れる神通川では、サクラマスが多くとれ、そのことから、一般でもますのすしが作られるようになり、郷土料理の一つとして定着した。

## (2) 株式会社源の歴史

ますのすしを製造する源は、北陸鉄道の富山停車場ができた1908年に営業が許可された富山ホテルが元祖となる。1912年になると、停車場で鮎の寿司、ますの寿司を駅弁として販売するようになった。郷土料理の1つであったますのすしを駅弁という形で売り出したのは源が初めてであり、これにより全国に知られるようになった。

## (3) ますのすしに使用されるもの

源では通常のますのすしには、アイルランド近海のアトランティック・サーモンを使用している。ただ、限定品のますのすしにおいてのみ、北海道のサクラマスを使用している。以前は神通川でも多くのサクラマスが獲れたものの、現在では激減しているため、神通川のものは使用していない。サクラマスとは、春に海から川にもどってくる川魚のヤマメの呼称である。一生を川で過ごす河川残留型をヤマメと呼び、川から海へ行くヤマメを降海型としてサクラマスと呼ぶ。

入れ物は木製の曲物(わっぱ)を使用している。寿司を曲物に入れる際、笹を敷く。その笹はすべて新潟県産で、クマザサ・チマキザサの若葉を使用している。5～6月のうちに若葉をつみ、特殊な冷凍方法で保存し、年間を通して利用できるようにしている。曲物にますのすしを詰め、本来ならその上から重石をするが、通常は曲物の上下に青竹をあて、機械で圧縮したものをゴムなどで締めた状態で流通させている。なお青竹は氷見でとれるものを使用している。



写真1



写真2

源のますのすしの生産工場では工場ラインの自動化が進んでいる(写真1)。しかし、どうしても手作業を必要とする部分がある。それがクマザサを曲物に敷く作業である。この作業は、すばやく行うために経験を要する仕事である(写真2)。そして、機械で曲物に米・ますを詰めると手作業で笹の葉を折りたたんでふたをし、曲物の上下に青竹をあてて梱包をして完成となる。

源の工場で働く人々は女性が多く、年齢層は幅広い。平日で 2000～3000 個を作る。年末・年始などの帰省シーズンになると朝早くからラインを稼働させ、30000 個作っている。

ますのすしのパッケージは様々なデザインのものがあり、時代を反映しているものもある。写真 3 は戦争中に発売されたますのすしであり、パッケージから時代を感じることができる。なお、現在のますのすしのパッケージ（写真 4）は洋画家である中川一政氏（1893～1991）のものである。



写真 3



写真 4

（堀井美穂）

#### 4、ユニーク企業 Y K K の秘密

##### (1) Y K K センターパークの訪問



写真 5

研修旅行の初日、10月5日午後二時間ほど Y K K 黒部事務所に隣接するセンターパークを訪れ、黒部ツーリズムによる案内を受けた。Y K K 50 ビル（写真 5）内の展示ホールと吉田忠雄記念室でファスナーや Y K K の歴史、吉田の経営理念「善の循環」について説明を受け、マイクロバスに乗って工場を見学した。短時間であったが、機械化の進んだ様子を確認できた。その後、丸屋根展示館で専門的な技術の歩みを一覧して、Y K K がブラジルで展開するコーヒー農園の、「カフェ ポンフィーノ」を楽しんだ。

そして、案内の女性が「マジックテープ」と言われる面ファスナーを、Y K K では「クイックロン」と呼ぶと、力をこめて強調されたのが話題になったのである。

##### (2) 富山県と吉田工業

我々が車で移動している間、幾度か目にしたのが「Y K K A P」の看板をかかげた工場や事務所である。A P の意味が全く分からなかったが、この「Y K K A P」が富山県の産業の特徴を二重の意味で象徴している。それをここで説明したい。

「地域科学技術の振興と富山県」において、新しい工業技術として第一に評価されたのが株式会社不二越であり、世界シェアトップの Y K K は「独立独歩の Y K K ㈱」とされた。これは評価として正確であろう。つまり、創業者の「故吉田忠雄（写真 6）……彼は



写真 6

ファスナーを自動的に生産しようと考え、1950 年米国から 4 台の機械を輸入したが、その後改良に改良を加え、1978 年には、1 万台を自身の会社で製造し実用するまで育てた」(1)

ので、技術として創造的だったとは厳密に言えないことと、富山県が創業者の出身県であるものの本社は東京都であり、YKKの活動が富山県中心とも言い難いからである。

しかし、ファスナーというニッチ/限定的な市場とはいえ、YKKが生産の技術と戦略において果敢で先行的な経営を行ったからこそ、国内で圧倒的シェア、さらに世界シェアで約45%を獲得したわけである。富山県の県民性が、「越中の薬売り」という商魂のたくましさ象徴される、自立性や勤勉、忍耐強さ、閉鎖性と互いの協力とすれば、まさに吉田の経営戦略には富山県の風土の一端がうかがえる。同時に、ファスナーの他に、アルミ建材の事業部としてAP (Architectural Products) を保持する経営戦略をとったこと、これが富山県と関係している。APは、シェアが圧倒的でない(アルミサッシ国内シェア2位)ものの、売上額で会社の半分以上を支え、YKKの安定性と存在感を高めたと言えるだろう。そこで、なぜアルミなのかというと、富山県がアルミ工業に有利な立地条件を持ち、この地域特性を活用した経営がアルミ建材事業なのである。こうした意味で、県民性と立地条件という二重の意味を「YKK AP」から捉えたいのである。

アルミ工業に有利な条件は、日本で最も安い電気料金である北陸電力を利用し、多量の電力を使うアルミ精錬などの関連産業が富山県において栄えたことである。これを背景に、アルミサッシのメーカーは、YKK APが黒部や滑川に、三協・立山HDが本社を高岡に、新日軽が3工場全て富山に持つなど、トップであるトステム以外の主要企業が富山県を中心に生産拠点を持っている。また、多種多様なアルミ加工工業が集積しているのが富山県の地域特性だと言える。

### (3) YKKの「小さな多国籍企業」としての経営戦略

改めて強大なシェアを獲得した経営戦略について具体的に分析しよう。残念ながら、YKKは株式を公開せず、その関係だろうか、センターパークで紹介された様々な技術情報を書籍などで入手することができない。雑誌などに吉田が語ったものがあるので、そうしたものを参考にしてまとめた。ポイントは3つある(2)。

**高速自動製造機の導入.....**日本メーカーは手動プレス機でファスナーを製造していたが、戦後米国バイヤーに売り込まれたファスナーが機械化で品質が良くなっているのに驚く。すぐに動くが周囲の業者との共同購入を諦め、為替管理を厳しくする通産省に2年半通って機械の輸入許可をかちとり、1950年にチェーンマシン4台(写真7)の輸入を断行した。これで効率が30倍となり、さらに機械の国産



写真7

化に向けて日立精機に100台を発注。納入が始まった1951年10月には月産100万本を突破し、ファスナー生産日本一を実現するのである。輸入に1260万円が必要で、現みずほ銀行から融資を受けたそうである。

**原材料からの一貫生産.....**品質を確保しコストを下げ、色や質まで多種多様な衣服のニーズに応えるには、原材料から生産機械まで全てを自家製にすることが必要で、吉田はそこに徹底的にこだわり実現する。現在世界各地に工場があるが、生産機械は全て自家製で、1200件以上の独自技術を詰め込んで製品のクオリティを守っているのである。製品の種類は数十万となり、色や素材からオリジナリティを保持している。

**海外進出.....**1959年にはインド、インドネシアにプラント輸出をして、海外展開を推進

し、YKKグループで今や世界 70 カ国に 263 の拠点をもち、現地社員比率は 54%である。ただし、執行役員は全員が日本人。毎年一回世界各地の代表を黒部工場に集めて世界合同会議を開いて、吉田イズムの普及を徹底している。

この他にもYKKの独自性は多くある。株式を公開しないのは、社員で分配保有し年 18%の高配当をして、会社を社員全員のものとするためである。そして、材料などの無駄を省くことを徹底する。その典型が 1966 年の「YZip」で、Y字型アルミバーを製造してカットしながらテープに植え付け、材料の打ち抜き無駄を省いた製品である。衣服用ファスナーは、金属ファスナーとコイルファスナー(樹脂ファスナー)、プラスチックファスナーの三種で、ファスナーを発明した TALON 社など米独メーカーが開発した。つまり、製品開発でYKKはオリジナリティがないと言われてきたが、近年は「水密・気密ファスナー」を 1979 年に開発し、宇宙服や明石海峡大橋の排水溝に使われ、2003 年にいすゞがソフトタンク車に活用し牛乳輸送の無駄が省けるようになった。今後も発展に注目したい超オモシロ企業である。

(註)

『富山国際大学地域学部紀要創刊号、2001.3』19-20p、写真 6 の出典も同じ

<sup>2</sup> 「THIS IS YKK 2010-2011」、日経 <http://business.nikkeibp.co.jp/article/person/20090206/185256/>

『COMZINE』 [http://www.nttcom.co.jp/comzine/no013/long\\_seller/index.html](http://www.nttcom.co.jp/comzine/no013/long_seller/index.html) など。

(杉浦正和)

## 5、魚津埋没林博物館

魚津埋没林は、1930 年(昭和 5 年)魚津港改修工事の際に海底で最初に発見され、1952 年や 1989 年にも発見された。いずれも海面下に残されていたことから、かつて発見場所が地表面だったことを示している。

約 2000 年前、片貝川の氾濫によって流れ出た土砂が杉の原生林を埋め、その後海面が上昇して現在の海水下に位置するようになったと考えられている。

発見された樹木の多くは杉で、大小約 200 で、もっとも大きなもので直径 4m、周囲 12m ある。



写真 8

[2000 年前の木の生の感触を確かめることができる]



写真 9

[全長 5mほどの杉]

埋没林は、その森林が生育していた場所全体が地下に密閉され、木の株だけでなく種子

や花粉、昆虫などが残っているため、過去の環境を推定する大きな手がかりとなる。

魚津埋没林は 1936 年に国の天然記念物に、1955 年には特別天然記念物に指定されており、この博物館自体が指定地内にあり、半地下式のドーム館は平成元年の発掘調査の場所であり、その傍らには記念碑も建てられている（写真 10）。



写真 10

なお、「埋没林」または「化石林」として名前が付けられたものは、全国で約 40 か所あり、見学できる埋没林はこの他に、島根県大田市にある三瓶小豆原埋没林がある。こちらは三瓶火山の噴火によってつくられたもので、約 4000 年前の森である。火山活動に伴って起こった土石流が逆流し小豆原の谷へ入り込み、土砂の勢いが衰えていたため、木々は倒されずに埋もれたようだ。また、富沢遺跡保存館・地底の森ミュージアム（宮城県）では約 20000 年前の埋没林を展示しており、埋没林と旧石器が同時に発見されている。

（小松一貴）

## 6、富山県農林水産総合技術センター水産研究所

### （1）富山湾の漁業

富山湾は日本海最大の外洋性内湾である。海底は沿岸部から急勾配に深くなり、水深 1000 m 以上にも及ぶ。湾の広さは約 2120 km<sup>2</sup>、その中央付近は 1000m 以上の水深にいたる。また、日本海からの対馬海流（暖流）が流れ込み、黒部川や神通川など多くの河川による淡水が流れ込むことから湾内は栄養価が高い。これらにより、海流から入り込む、河川から海に下って成長する、湾内で生息するなど多種の魚介類の生息が可能な条件が整っている。さらに、富山県の西側には能登半島があるため、冬の季節風により海の荒れが比較的少なく、冬場においても漁業活動が行いやすい環境が整っている。

海底には大小の尾根や谷が存在する。特に深く切れ込む海底谷付近にはシロエビが生息しており、世界唯一のシロエビ漁場としても知られている。さらに、海底の谷に区切られた大陸棚上は定置網の好漁場となっており、わずか 100 km の海岸線に約 150 もの定置網漁場が存在する。

主な資源魚種としては、ブリ・シロエビ・ホタルイカ・ベニズワイ・パイ類・スルメイカなどが挙げられる。

### （2）水産研究所の概要

富山湾に面する滑川市に位置する富山県農林水産総合技術センター水産研究所（旧富山県水産試験場）では、「水産資源を守り、育てる技術開発」に努めている。その組織は、海洋資源課（所属調査船：立川丸、160 トン）、栽培・深層水課（所属調査船：はやつき、19 トン）、内水面課の 3 課に分類されている。

### （3）水産研究所の取組み

海洋資源課では、海洋資源の適正な管理を行う必要性から、海洋生態系の調査・重要な漁業資源の生態や資源動向の調査・科学的根拠に基づく資源利用技術の研究開発を行っている。具体的な取り組みの 1 つとして、ブリの回遊生態の解明が挙げられる。アーカイバルタグと呼ばれる「位置を記録する装置」をブリの体内に埋め込み放流し、回収後に回遊ルート特定するというものである。職員の方にお伺いしたところ、実際に回収できる割

合は 100 本中に 10 本程度という非常に厳しい状況であるようだ。漁業関係者にもこのタグの存在が浸透していないため、写真 11 のように回収協力を促している。また、ベニズワイなどは前述の調査船によって海底カメラなども使用して調査を進めている。

栽培・深層水課では、「つくり育てる漁業」への転換を目標とした栽培漁業に関する技術開発が進められている。全国的な技術開発によるヒラメ・クロダイ・アワビ・クルマエビのほか、富山県が独自に技術開発に取り組んだ魚種としてマゴチ・マダラ・ハタハタ・トヤマエビなどについて栽培漁業の研究がなされているが、実際には設備などの投資もかかるため、利益が十分にあがる資産の見通しもないため、現在のところ実用化までにはいたっていない。

また、富山湾の 300m 以深の海洋深層水を利用した増養殖技術の開発にも努めており、水産研究所内の深層水利用研究施設（写真 12・写真 13）において研究が進められている。海洋深層水は、低温安定性・富栄養性・清浄性という特性をもつことから、これらを利用した開発に重点が置かれている。

内水面課では、生態資源の調査や増殖技術の開発に力をいれている。これは、近年のアウトドア志向の高まりから、河川における遊魚者の増加や、ダムなどの人工構造物の設置による河川生物への影響という問題に直面しているためである。具体的には、深層水を利用したサクラマス親魚の飼育やアユの遡上などから生態や資源を調査している。

#### （４）まとめ

水産研究所の取り組みを見学し、「守る」「育てる」ということに向けて分野別のさまざまな研究や技術開発が行われていることがわかった。富山湾が抱える、漁場の環境や乱獲の制御などの課題のなかで、研究所の努力を形や数字で残すためには、富山湾の漁業関係者との連携も必要といえる。

今回の見学で学んだことは、現在の漁場のモデルケースとして社会科の教材に活用し、生徒に教えていきたい。



写真 11



写真 12



写真 13

（小林菜々）

## 7. 園芸研究所（富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所）

### （1）園芸研究所の概要

所在地は富山県西部の砺波市にあり、研究目標は富山県の恵まれた地域資源を活かした野菜・花きの生産技術開発、県の花である「チューリップ」の新品種育成となっている。

## 研究所の沿革

- 1936年 砺波市花園町に富山県立農事試験場出町園芸分場を設置
- 1947年 チューリップ育種のため、農林省富山農事改良実験場を設置
- 1952年 富山県農業試験場砺波園芸分場に改称
- 1962年 魚津果樹分場の設置に伴い、果樹部門を移管
- 1981年 砺波市五郎丸に移転し、花き球根病害部門が編入
- 1986年 富山県農業試験場野菜花き試験場に改称
- 1986年 富山県農業技術センター野菜花き試験場に改称
- 2008年 富山県農林水産総合技術センター園芸研究所に改称

## 研究所の機構とその試験研究課題

- A．野菜課...
  - a．露地野菜の高品質・省力栽培技術の確立  
(ネギ、トマト、キャベツ、サトイモ 他)
  - b．短葉性ネギの育成と安定栽培技術の確立
  - c．施設野菜の安定生産技術の確立(ホウレンソウ、ナバナ 他)
  - d．環境に優しい野菜栽培技術の確立  
(生分解性マルチ利用、減化学肥料技術 他)
- B．花き課...
  - a．チューリップの新品種育成
  - b．球根類の高品質・省力生産技術の確立
  - c．切り花の安全生産技術の確立(キク類、チューリップ)
  - d．球根類の病害防除技術の確立
- C．チューリップ遺伝資源センター
  - a．チューリップ遺伝資源の収集、保存
  - b．チューリップ遺伝資源の特性評価、データベースの作成

## (2) 野菜について

現在、首都圏に集荷して売れそうな野菜のブランド化・産地化を狙っており、特に「白ネギ」を買い物で邪魔にならない程度に短く栽培した短葉性ネギ(ネギ短)に力を入れている。オリジナル品種のブランド名としては、「越中なつ小町」・「越中ふゆ小町」が2007年より販売されている。このように産地化を推進する一方で、地産地消の地元向けの野菜栽培も重要である。ジャガイモ・ニンジン・ホウレンソウ・小松菜などの他に、耐雪性の水稲育苗ハウスを空いている夏季に有効利用し、遮熱対策の試験を行い、ミズナやナバナを作ることを行っている。

## (3) チューリップについて

遺伝資源センターでは、約2100種の品種を管理しているが、球根として長く保管しておくことはできないため、毎年1品種につき48球を定植し採集するという労力のかかる作業を行っている。この上にチューリップは病害を受けやすいこともあり、土壌伝染病、球根腐敗病、微斑モザイク病などが広がらないようにするため



写真 14

[近隣「四季彩館」冷温室のチューリップ]

に、定植耕地には細心の注意を持って入出している。そのため、10月は季節はずれということもあるが、耕地の見学はできなかった。

大正時代から始まったチューリップ球根生産が、砺波平野に根付いた要因については3つの自然条件が考えられる。

雪の多い砺波平野では、秋に植えられた球根が、冬の間、雪のふとんの下で適当な温度と湿度のもとで保護されるため（雪の下は、0 前後）。

花が咲いた後、4月～6月にかけて地下部の球根が肥大するが、この時期砺波平野は晴天が多く日照時間が長いことによって球根がよく太るため。

チューリップは「大水飲み」といわれるほど成育期に根から水を吸い上げる。砺波平野は豊富な雪解け水により、育つのに必要な水を十分に与えることができるため。

また、砺波平野が稲作地帯であるため、水田耕作のあとにチューリップの球根を作付けすることにより、本来難しい球根の連作が可能になるという条件も球根生産を助けている。

最後に、現在研究所がチューリップに関して力を入れているフィールドは、省力・低コストで栽

培できる生産方法、観光開発との連携、病害に強い新品種の開発などである。この中で新品種の球根は、新規性や病害抵抗性を重要な基軸として開発されており、1品種に20年の開発期間がかかるそうである。現在園芸研究所では、28品種の球根が国際的に登録されている（写真15、開発された品種の一部）



写真 15

## 8、砺波平野の散居村景観

### （1）はじめに

北陸自動車道で富山方面から砺波に近づくとつれ、少しずつ屋敷林（カイニョとよばれる）に囲まれた家屋が点在する光景が広がり始める（写真16）。砺波平野を代表する散居村の景観であり、日本の農村の原風景ともいわれている。ここでは、散居村の特徴や成立、散居村ミュージアムで見聞した内容を報告する



写真 16

### （2）日本の散居村

広大な平野に、屋敷林に囲まれた家々が点在する集落の形態をいう。日本では砺波平野のほか、北海道の十勝平野、岩手県の胆沢川扇状地、静岡県の大井川扇状地、富山県の黒部川扇状地、島根県の斐川平野などが挙げられる。

### （3）砺波平野における散居村の立地条件

富山県の西部に位置する砺波平野は、庄川と小矢部川が形成した約 220 m<sup>2</sup>の広さを持つ

扇状地性の平野である。そこには約1万戸の農家が点在し、散居村の景観を作っている。

以下は砺波平野の地形図において、砺波インターチェンジと散居村ミュージアムの立地する太郎丸周辺の様子を示したものである(国土地理院発行 1:25000 地形図「砺波」より)。



#### (4) 散居村の成立

古代の条里制に起源をもつという説、加賀藩の農業政策によるという説、扇状地の自然と開拓事情や稲作慣行によるという説などがある。しかし現在は、中世末頃から近世にかけて、庄川の位置が定まり平野の開拓が急速に進んだ頃、今の形の散居村が成立したと考える説が有力といわれる。

#### (5) 散居村の特徴

各農家が周りの農地を耕作して稲作を行ってきたこと。

農地が自分の家の周りにあることは、田植えや田植え後の水の見回りや、肥料や農薬の散布などの管理、刈取りや稲の運搬など、日常の農作業を行うにあたって大変効率の良いことであった。

各家の周りに屋敷林(カイニョ)をめぐらせてきたこと。

砺波平野は三方を山に囲まれた盆地状の平野で、冬は雪が降って寒く、夏は30度を超す高温の日が続く。厳しい冬の風雪と夏の暑さを防ぐためにも屋敷林は欠くことのできないものであり、冬の寒い季節風や吹雪、春先の強い南風、夏の強い日差しなどから家屋や人間の生活を守る役割を果たしてきた。

このほか、スギの落ち葉や枝木などは炊事や風呂焚きなどの燃料として使われ、さらに主要な樹木であるスギやケヤキなどは、家を新築する際の建材やさまざまな家具の用材としても用いられた。

以上のように散居村の農家の人々は、自分の住まいの農地を耕し、必要な資材を屋敷林から調達するという自給自足に近い形の生活を営んできたといえる。

#### (5) 散居村ミュージアム

設立の目的として、散居村景観を守る 地域の活性化 全国へ散居村の情報を発信する という三点を掲げ、2006年6月にオープンした。

敷地内は情報館、交流館、伝統館などに分かれている。それぞれの館では、この地域で古くから生活に使われてきた民具や稲作に使われた農具などが展示されているほか、散居村における典型的な家屋が再現され、この地域の伝統的生活やその魅力をうかがい知ることができる。

散居村についての理解を深めることができるだけでなく、日本の農村の原風景ともいえる散居村景観をどのように守り伝えていくかを考えることのできる施設である。

#### (6) まとめ 今後の課題 -

現在、砺波平野には約 9000 戸の散居が存在する。しかし近年は、便利さの追及から美しい景観を形成する屋敷林が年々減少し、道路の整備や団地や工場の進出、生活の近代化もあって景観に大きな変化が現れている。

「日本の農村の原風景」とも呼ばれる砺波平野の散居村景観(写真 17)を保全するため、砺波市は無秩序な開発を抑制するために「規制区域」を設ける方針を打ち出した(中日新聞 2010 年 9 月 16 日より)。

この具体的な内容として、開発行為や建築物、看板などを規制する区域を指定する方針を決めたことが挙げられる。市の活性化には企業誘致や宅地造成も求められるため、開発を進める地域と、散居村を保全する地域を区分する。この施策を通して、開発の進行と散居村の保全を両立させる姿勢が期待される。

長い間守られてきた「生活遺産」をどう保全するかは今後の大きな課題である。今回の

見分を生かして、地理・歴史の授業で砺波平野の散居村を取り上げ、日本の自然環境や伝統生活とのつながりを考える題材としていきたい。



写真 17

(廣嶋伸道)

### 9、氷見(魚・うどん)

氷見市は、富山県の北西部に位置し、能登半島の東側付け根部分で石川県中能登町に隣接する。もともとは加賀藩に属していたが、1883 年に石川県から分離して富山県の一部となった。1889 年には氷見町、1896 年には氷見郡となり、1952 年から市制を施行し、全国でもまれにみる一郡一市となった。富山県の「パノラマキトキト富山に来られ」というキャッチフレーズに基づき、「キトキト海の幸、山の幸」の販売促進を展開している。町おこしの一環として氷見産の煮干を使用した氷見カレーを、氷見カレー学会を中心に開発し、2008 年より販売開始した。また、町おこしの一環として、地元出身の漫画家藤子不二雄 A の協力により、市内で彼のキャラクターに出会うことができる。



写真 18

### (1) キトキト海の幸(道の駅氷見 氷見フィッシャーマンズワーフ海鮮館)

日本海に面した氷見漁港内にあり、旧魚市場跡に建設された「道の駅」である。「キトキト」とは「新鮮な」という意味がある。新鮮な海の幸山の幸など一番美味しい物を一番美味しい時に消費者に届けることをコンセプトとし、地元の魚介類を観光客などに提供している。港では四季を通じて多くの魚が水揚げされ、各季節で水揚げされる魚は、パネルによって紹介されている(写真18)。特に、初夏の「マグロ」、冬の「寒ブリ」、そして「氷見いわし」は有名である。ここのキャラクターである、釣竿を持ちブリを抱えている「ひみぼうずくん」(写真19)は藤子不二雄A氏のデザインであり、入り口の近くに飾られており、頭をなでると幸せになれるといわれている。



写真 19

### (2) 氷見うどん((株)氷見うどん高岡屋本舗)

富山県は水田単作地帯であると思われがちだが、近年、転作や裏作なども行い、麦の栽培も増加している。氷見市内では小麦の栽培はしていないが、昔から小麦や大麦、はと麦などを食用・飲料に利用していることから、うどんに対する需要も多い地域である。

氷見うどんは日本三大手延べうどんの一つに数えられる氷見糸うどんに由来する。その起源は、江戸中期の1751年、元武士で役目を返上して高岡屋を創業した初代高岡屋弥三右衛門が能登・輪島のそうめん座の製法、門前・総持寺のうどん造りの技術を取り入れ、氷見でうどんを作り上げたのが創始とされている。小麦粉を塩水でこねた麺生地から細長い紐状にまでしたものを手で撻りを掛けながら細く長い糸が作られていく様から「糸うどん」とよばれた。以来この「糸うどん」・「氷見糸うどん」は加賀藩前田氏の御用達うどんとして献上されていた。

氷見市は人口52000人ほどの市であり、全国平均から比べると、若年層は少なく高齢者の多い地域となっている。そのために、町おこしとしてキャラクター商品やアニメの作成などを行い、カレーやうどんなどをアンテナショップでも販売している。キャラクター・グッズなども氷見以外で販売しているため、観光客が激増したとはいえ、町おこしへの努力はみられるものの、成功にいたっているとはいえない地域である。(北尾綾香)

### おわりに

以上、富山での研修の成果をまとめた。紙数の関係から、概略的な部分が多いが、実際には細かいデータなどを含めて、詳細な内容をうかがい、許可された施設は入念に見学し、また担当者との質疑応答を重ねて研修を重ねている。上記の研修を2泊3日という限られた日程の中で実施するため、おのずと内容の濃い研修となり、参加者は心地よい疲労感・充実感を抱いて帰途にのぞむことが少なくない。

今後においても、なんらかの形で充実した研修を重ね、社会科教員のブラッシュ・アップの1つの形態として継続を試み、教科内において成果を共有に日々の教育実践でも活用を心掛けたい。