

平成二十八年 度

日南町・鳥取大学

連携のあゆみ

平成二十九年 三月

鳥取大学

平成28年度
日南町・鳥取大学
連携のあゆみ

【目次】

鳥取大学長あいさつ	1
日南町長あいさつ	2
鳥取大学・日南町連携事業ワーキンググループ座長あいさつ	3
★平成28年度までの主な経緯	
平成28年度までの主な経緯	4
鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センターに関する協定書	6
★連携事業ワーキンググループ会議	
鳥取大学・日南町ワーキンググループ会議について	8
平成28年第1回鳥取大学・日南町ワーキンググループ会議	10
平成28年第2回鳥取大学・日南町ワーキンググループ会議	11
平成28年第3回鳥取大学・日南町ワーキンググループ会議	12
★平成28年度連携事業	
教育・文化	
「にちなんふる里まつり」に連携する出前科学実験教室2016（大学開放事業）	13
医学部准教授 中本幸子	
国際理解講座「外国の文化に触れよう」（大学開放事業）	21
国際交流センター講師 御館久里恵	
鳥取大学・日南町連携講座「にちなん町民大学」	22
日南町教育委員会	
とっとり暮らし早期体験学習（地（知）の拠点整備（COC）事業）	23
地（知）の拠点整備推進室講師 天野圭子、産学・地域連携推進機構准教授 清水克彦	
医療・福祉	
発達障害児の包括的支援ネットワークの構築（地域貢献支援事業）	25
医学部教授 前垣義弘	
嚙下検診における高齢者の嚙下障害スクリーニング（地域貢献支援事業）	27
医学部助教 藤原和典	
シミュレーションを用いた認知症教育プログラム（地域貢献支援事業）	28
医学部教授 山本美輪	
生活・環境	
オオハンゴンソウの除草を中心とした森林資源の維持・有効活用について （地域貢献支援事業）	33
地域学部教授 永松大、農学部教授 日置佳之、農学部助教 片野洋平	
日野川源流域における水質・生態系調査（大学受託事業）	38
地域学部准教授 寶來佐和子	
放置される財の解消に向けた戦略的研究：条例の作成を目指して（地域貢献支援事業）	41
農学部助教 片野洋平	
産業	
日南町森林活用プロジェクト会議（地（知）の拠点整備（COC）事業）	42
地域学部教授 永松大、農学部教授 日置佳之、准教授 藤本高明、助教 片野洋平	
その他	
連携事業報告会	43
鳥取大学・日南町ワーキンググループ	

学長あいさつ

日南町と鳥取大学は、平成18年に「鳥取大学・日南町地域活性化教育センター」設置に関する協定を締結以来、昨年度で連携10周年を迎えました。11年目となる今年度は、日南町と鳥取大学の次の10年へ向けた新たなスタートでもあります。

県内で最初の連携協定を締結させていただいた日南町とは、今年度も環境、医療、教育などの様々な分野で連携して事業を行ってまいりました。「オオハンゴンソウの抑制と森林資源の維持・有効活用」や「発達障害児の包括的支援ネットワークの構築」、また、日南町生涯学習講座「にちなん町民大学」など、大学の重要な使命の一つである地域貢献を具現化する取組として、たいへん有用な事業となっております。



鳥取大学長

豊島良太

連携協定を締結以降、これまでの連携事業の成果は、事業に関わっていただいたすべての皆様のお力の賜物でございます。「知と実践の融合」を基本理念に掲げる本学といたしましては、教育と実践の場として活用させていただくことができ、学生にとりましても本学が標榜する「人間力」の涵養に繋がる貴重な経験となったものと思っております。

最後になりましたが、連携事業を支えていただきました地域や町職員の皆様、そして関係団体など多くの皆様に心より御礼申し上げます。

鳥取大学は、これからも本学の使命である教育、研究及び社会貢献に尽力してまいりますので、日南町におかれましては、新年度も変わりませず連携自治体のリーダーとして、引き続きご支援、ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

平成29年3月



町長あいさつ

鳥取大学と本町との連携事業も11年目を迎えました。この間、日南町をフィールドとした研究と交流を展開していただきました鳥取大学並びに関係者の皆様へ厚くお礼申し上げます。

去る3月5日の「平成28年度鳥取大学・日南町携事業報告会」で今年度の連携事業の成果が報告され、また、11年に渡り鳥取大学と日南町のワーキンググループ会議の座長を務めてくださいました日置佳之教授の講演も行われました。日置教授には連携開始当初から様々な事業に携わっていただき、「福万来のヒメボタル」、「観光ガイドの養成」、「出立山FSC・J-VER見本林整備」など、多岐に渡り日南町の発展に貢献していただきました。



日南町長
増原 聡

また、昨年度はワーキンググループ会議が社会貢献賞を受賞いたしました。これは日置教授を始め、連携事業に熱心に関わっていただいた鳥取大学の皆様、また先生や学生をサポートしてくださった地域の皆様のご尽力によるもの存じており、感謝いたします。

来年度からワーキンググループ会議の座長は交代されるとのことですが、これからも日南町をフィールドに研究をしていただきたいと思いますし、また、日南町の発展を見守っていただきたいと思います。

連携12年目となる来年度からワーキンググループ会議は新体制となります。これからも連携自治体のトップリーダーとして地方創生に向けた連携事業に尽力して参りますので、引き続き鳥取大学並びに関係者の皆様のご支援ご協力をお願い申し上げます。

終わりに、本日に至るまで本町と鳥取大学との連携事業に関わり、ご支援、ご協力いただきましたすべての皆様に改めてお礼申し上げます。

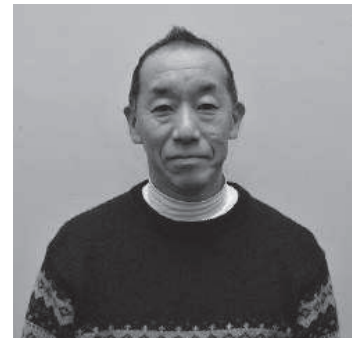
平成29年3月



座長あいさつ

何故、自然があることが大事なのか？

私は、2006年（平成18）年3月以来、つとめてきた日南町・鳥取大学連携事業のワーキング座長をこの3月をもって退任することになりました。この間の、日南町並びに鳥取大学の関係各位のご支援とご協力に心から感謝申し上げます。連携事業全体については、昨年の10周年記念号にある程度まとめましたので、ここでは自分が直接担当した事業から見えてきたことを簡潔に書いてみます。



日南町・鳥取大学連携
事業ワーキング座長

日置 佳之
（農学部教授）

私の専門は自然環境の保全と活用です。そのため、日南町の山野に足繁く通い、連携事業の締結前からブナ林の調査をしていました。日南町では、かつて盛んだった^{たたら}鑪製鉄や製炭業のために繰り返し森林が伐採され、近年では人工林が増えたので、人手が入っていない自然林はほとんど残っていません。それでも地元の方々から教えていただいた花見山、大倉山山頂付近のブナ林は、100年以上の林齢と思われる風格のある林相でした。福万来ではヒメボタルの保全に取り組みました。ここでは、スギ・ヒノキの人工林にヒメボタルが生息しており、林業のための間伐で下層植生が繁茂することで、かえってホタルの生息に適した環境になっていました。また、出立山の町有林には広大なオニグルミ林があります。普通、オニグルミは河川の中下流の河川敷などに多く生育するので、山奥の源流部に何故オニグルミが多くあるのか、とても不思議でした。調べているうちにわかったのは、鉄穴流しの土砂が堆積してできた^{なる}平い斜面下部や谷底面がオニグルミの生育適地になっていたということでした。

このように日南町の自然には、古くから人が山奥で生活してきた証がたくさん残っています。過去にかなり大きな地形や植生の改変も行われてきましたが、それでも決定的な自然破壊には至らず、自然の再生力のおかげで何とか生活や農林業生産も維持されてきました。その中で、生き物たちもそれぞれに適した環境を見つけて生き延びてきたようです。どのような自然環境の利用なら、集落や町は持続可能なのか？その答えは、実は日南町の自然そのものの中に隠れているようです。連携事業の中から生まれてきたFSC森林認証やJ-VERはこの問いへの1つの答えかも知れません。

平成29年3月のワーキング会議で、後任の座長は、農学部の片野氏に決まりました。片野氏は、不在村地主や放置財の研究などを活発に行っている教員です。今後、私とはまたいささか違った視点でワーキングを牽引してくれることを期待しています、私自身は、今後も一教員そして研究者として、日南町で研究を行い、皆様のお役に立てる事業を行って行きたいと存じますので、どうぞこれまで通りよろしくお願い申し上げます。

平成29年3月

平成二十八年度までの主な経緯

【平成 28 年度までの主な経緯】

【平成 16 年度】

- (1) H17. 2. 8 矢田日南町長、内田課長 鳥大訪問
- (2) 3. 23-24 岩崎理事外日南町訪問（情報交換会、にちなん環境林視察）

【平成 17 年度】

- (3) H17. 4. 21 本名農学部長、日置教授外日南町訪問、視察（県庁林政課同行）
- (4) H18. 2. 21 矢田日南町長、内田課長来学 学長、岩崎理事、林監事外訪問
- (5) 2. 28-3. 1 岩崎理事、林監事外 日南町訪問（意見交換会、町内小学校等視察、協定の調印式）

【平成 18 年度】

- (6) H18. 4. 20 第 1 回ワーキンググループ会議 ～H19. 3. 24 第 4 回WG会議
- (7) 7. 7 地域活性化教育研究センター開所式及び記念講演会（能勢学長講演）
- (8) H19. 3. 25 鳥取大学・日南町連携事業成果報告会（日南町役場交流ホールにて）

【平成 19 年度】

- (9) H19. 4. 1 鳥取大学社会貢献推進課における日南町職員の派遣研修（手嶋主事）
- (10) 4. 16 30 年後プロジェクト有識者会議
- (11) 4. 20 第 1 回WG会議 ～H20. 3. 2 第 3 回WG会議
- (12) H20. 3. 2 連携事業成果報告会（日南町生涯学習まちづくりフォーラム共催）

【平成 20 年度】

- (13) H20. 4. 1 鳥取大学社会貢献室における日南町職員の派遣研修（高橋主任）
- (14) 4. 19 30 年後プロジェクト有識者会議
- (15) 5. 8 第 1 回WG会議 ～H21. 2. 15 第 3 回WG会議
- (16) H21. 2. 15 連携事業成果報告会（日南町生涯学習まちづくりフォーラム共催）

【平成 21 年度】

- (17) H21. 4. 1 鳥取大学社会貢献室における日南町職員の派遣研修（荒金主事）
- (18) 6. 9 第 1 回WG会議 ～H22. 3. 12 第 3 回WG会議
- (19) 9. 9-11 明治大学「M-Navi プログラム」による日南町訪問
- (20) 9. 16 「日野郡フィールド実践による地域づくりセミナー」過疎プロジェクト報告会開催
- (21) H22. 1. 22 「大学連携によるまちづくり」能勢学長講演会／連携事業報告会
- (22) 2. 18-19 明治大学菊地ゼミによる日南町訪問・意見交換

【平成 22 年度】

- (23) H22. 4. 1 鳥取大学社会貢献室における日南町職員の派遣研修（荒金主事（2 年目））
- (24) 4. 19 第 1 回WG会議 ～H23. 3. 12 第 3 回WG会議
- (25) 9. 9 日南町議会による鳥大視察、研修会
- (26) 11. 24 日南町議会・教育委員会合同研修会
- (27) H23. 2. 1 明大・鳥大合同セミナー「日南町地域活性化への提言」
- (28) 3. 12 「地球温暖化と日南町の挑戦」中村名誉教授講演、連携事業報告会

【平成 23 年度】

- (29) H23. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（石倉主事）
- (30) 5. 6 鳥取大学連携講座「にちなん町民大学」～12. 2 計 10 回開催
- (31) 6. 15 第 1 回WG会議 ～H24. 3. 3 第 3 回WG会議
- (32) 10. 24 日南町議会による鳥大視察、研修会
- (33) 11. 20-22 明治大学菊地准教授ゼミ生による日南町訪問・意見交換
- (34) H24. 3. 3 連携事業成果報告会（同日、日南町環境フォーラム開催）

【平成 24 年度】

- (35) H24. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（石倉主事（2 年目））
- (36) 4. 28 鳥取大学連携講座「にちなん町民大学」～12. 8 計 10 回開催
- (37) 6. 8 第 1 回WG会議 ～H25. 3. 2 第 3 回WG会議
- (38) 8. 20 インターシップ受入（～8. 31 のうち 10 日間）
- (39) 10. 24 日南町議会による鳥大視察、研修会
- (40) 11. 16 にちなん「農家楽」セミナー開催
- (41) H25. 1. 25 日南町自治協議会・自治会長会合同研修（乾燥地研究センター見学）
- (42) 3. 2 連携事業成果報告会（日南町総合文化センターにて）

【平成 25 年度】

- (43) H25. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（川上主事）
 (44) 5. 17 鳥取大学連携講座「にちなん町民大学」～翌 26. 3 計 11 回開催
 (45) 6. 11 第 1 回WG会議 ～H26. 3. 9 第 3 回WG会議
 (46) 9. 9 インターンシップ受入（～9. 13 工学研究科 学院生 3 名）
 ～H25. 11. 11 報告会を開催（日南町役場にて）
 (47) 10. 2 日南町森林活用プロジェクト会議の立ち上げ
 第 1 回日南町森林活用プロジェクト会議 ～H25. 12. 5 第 2 回会議
 (48) 11. 12 四町連携（日南、南部、大山、琴浦）合同企画
 鳥取大学連携シンポジウムを開催（琴浦町にて）
 (49) 3. 9 連携事業成果報告会（日南町総合文化センターにて）

【平成 26 年度】

- (50) H26. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（川上主事（2 年目））
 (51) 5. 16 鳥取大学連携講座「にちなん町民大学」～翌 27. 3 計 12 回開催
 (52) 6. 1 鳥取大学知（地）の拠点整備事業シンポジウムを開催（増原町長出席）
 (53) 6. 10 第 1 回WG会議 ～H27. 2. 28 第 3 回WG会議
 (54) 7. 31 第 1 回日南町森林活用プロジェクト会議 ～H26. 11. 5 第 2 回会議
 (55) 9. 9 ハーブの利用に関する研究会が解散
 (56) 9. 29 オーダーメイド型インターンシップ開催（～10. 3 工学研究科 6 名）
 ～H26. 12. 1 報告会を開催（日南町役場にて）
 (57) 10. 12 鳥取大学風紋祭に炊き込みご飯を出展（四町連携事業）
 (58) 2. 9 4 タウンストーリーズ（地域の課題解決に取り組んだ学生たち）
 研究展示会を開催（～2. 26 鳥取大学広報センター）
 (59) 2. 24 日南小学校にて高齢者疑似体験学習を開催（医学部山本教授）
 (60) 2. 28 連携事業成果報告会（日南町総合文化センターにて）

【平成 27 年度】

- (61) H27. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（古川主事）
 (62) 4. 17 鳥取大学連携講座 平成 27 年度「にちなん町民大学」開校～翌 28. 3 計 13 回開催
 (63) 5. 9 「地（知）の好奇心育成のための早期体験学習」にて、学生が日南町での体験活動（田植え）
 (64) 6. 2 第 1 回WG会議 ～H28. 2. 28 第 3 回WG会議
 (65) 7. 1 地域学部「地域学入門」にて、古川派遣職員が鳥大と日南町の連携について説明
 (66) 7. 15 とりりん・オッサンショウオ木製パネルの鳥大への贈呈式（鳥取大学広報センター）
 (67) 7. 15 「公共政策論 I」にて、増原町長が『「創造的過疎」のまちづくり』と題して講演
 (68) 7. 30 放置財研究会が発足
 (69) 8. 20 子ども支援連絡会議を開催（計 3 回開催）
 (70) 9. 5 日南町まちづくり大会～まち（むら）づくり協議会 10 周年&鳥取大学×日南町連携協定 10 周年記念事業～
 （日南町総合文化センターさつきホールにて）
 (71) 10. 10 鳥取大学風紋祭に炊き込みご飯を出展（5 町連携事業）
 (72) 10. 25 にちなんふる里まつり連携出前科学実験教室 2015（9 年目）
 (73) 12. 11 大宮で現地報告会を開催
 （地域貢献支援事業「コミュニティ力向上に向けたワークショップスキームの開発」）
 (74) 2. 27 連携事業成果報告会（日南町総合文化センターにて）
 (75) 2. 29 WG 会議が平成 27 年度鳥取大学長表彰「社会貢献賞」を受賞

【平成 28 年度】

- (76) H28. 4. 1 鳥取大学社会貢献課における日南町職員の派遣研修（佐伯主事）
 (77) 5. 14 「地（知）の好奇心育成のための早期体験学習」にて、学生が日南町での体験活動（田植え）
 (78) 7. 6 第 1 回WG会議 ～H29. 3. 5 第 3 回WG会議
 (79) 7. 20 鳥取大学公開講座 平成 28 年度「にちなん町民大学」開校～翌 29. 3 計 3 回開催
 (80) 6. 29 地域学部「地域学入門」にて、佐伯派遣職員が鳥大と日南町の連携について説明
 (81) 8. 1 阿毘縁解脱時にて、前鳥取大学長の能勢隆之先生が「健康幸福寿命」について講演
 (82) 9. 12 第 3 回放置財研究会を開催（鳥取県庁にて）
 (83) 10. 23 にちなんふる里まつり連携出前科学実験教室 2016（10 年目）
 (84) 11. 5 秋の図書館祭りに併せ「国際理解講座」を開催（日南町総合文化センターにて）
 (85) 11. 10 地域学部「地域就業論」にて、日南町古川主事が「公務員として地域で働くこと」について講演
 (86) 12. 12 阿毘縁お墓山にて、農学部学生が樹木銘板を設置
 (87) 12. 18 大宮で現地報告会を開催（大宮まちづくり協議会／地域学部福田教授、筒井准教授との連携）
 (88) H29. 3. 5 連携事業成果報告会（日南町総合文化センターにて）

鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センターに関する協定書

国立大学法人鳥取大学（以下「甲」という。）と日南町（以下「乙」という。）とは、甲と乙が共同で設置する地域活性化教育研究センターに関し、次のとおり協定する。

（設置）

第1条 教育研究活動を推進する施設として、鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センター（以下「センター」という。）を設置する。

（目的）

第2条 センターは、乙の地域活性化に資する研究及び実践活動並びに甲の教育研究活動を行うことを目的とする。

（活動内容）

第3条 甲と乙は前条の目的を達成するため、相互に連携しながら、農林業の振興、自然環境の保全、都市との交流と住民の定住に関する研究及び実践活動を行うとともに、甲の学生のフィールドを活用した実践教育を行うものとする。

（センターの利用目的）

第4条 センターの利用目的は次のとおりとする。

- （1）甲の教員及び学生による研究及び実践活動並びに学生の教育
- （2）前号に掲げる活動に関連した普及啓発活動
- （3）第1号に掲げる活動のための宿泊
- （4）町民等との交流

（役割分担）

第5条 甲は、センターを利用した積極的な研究及び実践活動並びに教育に努めるものとする。

2 乙は、センターの設置場所を提供するとともに、研究及び実践活動並びに教育に対する支援に努めるものとする。

（費用の負担）

第6条 センターの維持管理に要する費用については、別途、甲と乙が協議して定めるものとする。

（協定の期間）

第7条 本協定の有効期間は、平成18年3月1日から平成19年3月31日までとする。ただし、期間内に両者が異議の申立てを行わない場合は、1年ごとに期間が更新されるものとする。

（その他）

第8条 この協定書に定めるもののほか、必要な事項は、甲と乙が協議して定めるものとする。

上記のとおり協定した証として、この証書2通を作成し、両者記名押印の上、各自1通を保管する。

平成18年3月1日

甲 国立大学法人鳥取大学

学 長

能勢隆之



乙 鳥取県日野郡日南町

町 長

矢田 浩美





鳥取大学と日南町の協定



▶ 大学連携の経緯とねらい

(平成17年2月)

町長ほかが鳥取大学を訪問し、日南町との連携を要望。大学側が日南町を訪問し、町内視察や意見交換等を行った。

(平成18年3月)

県内の自治体として初めて大学との連携協定を締結。直面する課題解決に向けて、自治体と大学のパートナーシップに基づいた連携事業を行う。



「鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センター」設置に関する協定締結 (H18.3 日南町役場)

▶ 鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センターの設置

(平成18年4月)

廃校舎（旧大宮小学校・旧花口分校）を再利用し鳥取大学・日南町地域活性化教育研究センターを設置。

鳥取大学スローガン → 「知と実践の融合」

「現場（フィールド）主義の実践」が可能に。



「地域活性化教育研究センター」開所式 (H18.7 花口)

連携事業ワーキンググループ会議

鳥取大学-日南町連携事業ワーキンググループ会議

▶ 行政ニーズと大学シーズのマッチングの場

(H18年4月)

「鳥取大学－日南町連携事業ワーキンググループ会議」を設立。

日南町が抱える諸課題の解決と、将来を見据えた学生教育と研究に対応するため、鳥取大学教職員と日南町職員及び県職員が参画し、連携事業の立案から協議検討、評価、意見交換などを行っている。（※座長に農学部の日置教授）

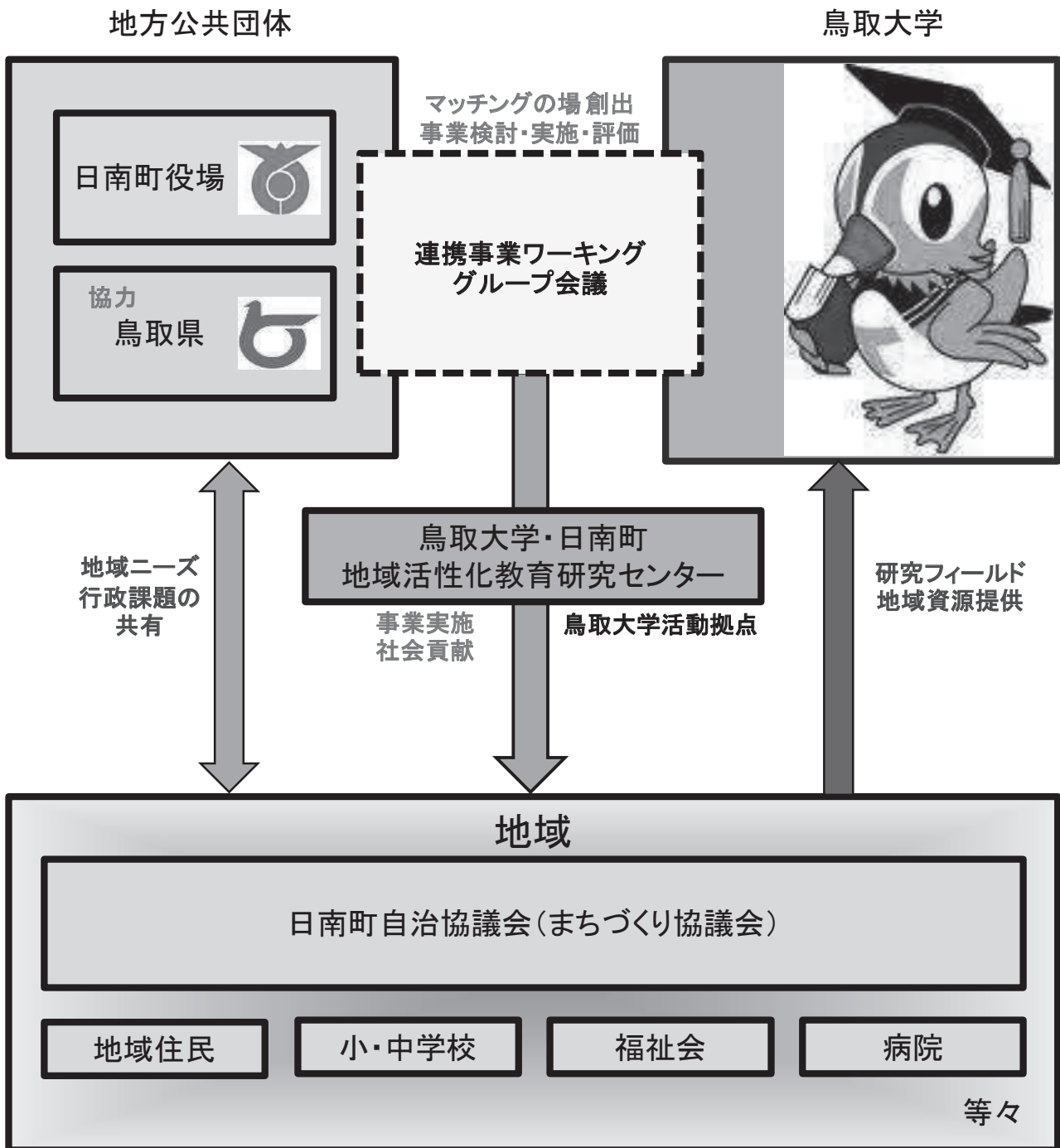
- ・第1回・・・該当年度の連携事業の内容やスケジュールの確認
- ・第2回・・・連携事業の進捗状況確認（中間報告）と新年度事業の立案
- ・第3回・・・連携事業の実績報告と評価及び新年度事業の確認

「鳥取大学と日南町の連携」を先進モデルとして県内でも産官学連携をスタートする動きが見られ、琴浦町（H21. 3）、南部町（H24. 4）、鳥取市（H24. 11）、鳥取県（H25. 1）、大山町（H26. 3）が鳥取大学との協定を締結。



「鳥取大学－日南町連携事業WG会議の様子」（H26. 6 日南町役場）

連携事業推進体制フロー



平成28年度 第1回 鳥取大学・日南町連携事業ワーキンググループ会議 出席者

	所属・職名	氏名
鳥取大学	理事(地域連携担当)・副学長	法 橋 誠
	農学部 附属フィールドサイエンスセンター 教授 (本会 座長)	日 置 佳 之
	農学部 生物資源環境学科 国際環境科学 助教	片 野 洋 平
	農学部 生物資源環境学科 国際環境科学 助教	芳 賀 大 地
	大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 社会経営講座 助教	長 曾 我 部 ま ど か
	医学部 保健学科 看護学専攻 成人・老人看護学 教授	山 本 美 輪
	地(知)の拠点整備(COC)推進室 特命教授	山 内 有 明
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 部門長 (地域学部 地域教育学科 教授)	福 田 恵 子
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 副部門長	清 水 克 彦
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 産官学連携コーディネーター	奥 村 和 敬
	産学・地域連携推進機構 米子地区地域連携部門 産官学連携コーディネーター	坂 下 誠 司
	研究・国際協力部 社会貢献課 課長	原 田 剛
	研究・国際協力部 社会貢献課 係長(智頭町派遣職員)	山 田 憲 昭
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員	森 田 将 悟
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(琴浦町派遣職員)	太 田 道 彦
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(大山町派遣職員)	金 田 啓 介
研究・国際協力部 社会貢献課 課員(鳥取県派遣職員)	田 中 沙 織	
研究・国際協力部 社会貢献課 課員(日南町派遣職員)	佐 伯 晋 介	
鳥取県	西部総合事務所 日野振興センター 日野県土整備局 副局長 (日南町担当コンシェルジュ)	坪 倉 孔 喜
	西部総合事務所 日野振興センター 日野振興局 地域振興課 係長	田 辺 晶 子
日南町	町長	増 原 聡
	自立改革推進本部 地方創生専門監	山 中 慎 一
	企画課 企画振興室 室長	浅 田 雅 史
	企画課 自治振興室 室長	出 口 真 理
	農林課 林政室 室長	坪 倉 容 一
	農業委員会 主事	坪 倉 昂 平
	福祉保険課 健康対策室 室長	弓 場 弘 之
	福祉保健課 保健師	松 本 朋 子
	教育課 社会教育室 室長	段 塚 直 哉
	教育課 図書館主任司書	福 田 範 子
	住民課 住民生活室 主事	吉 田 博 一

平成28年度 第2回 鳥取大学・日南町連携事業ワーキンググループ会議 出席者

	所属・職名	氏名	会場	
			鳥取	米子
鳥取大学	理事(地域連携担当)・副学長	法 橋 誠	○	
	農学部 附属フィールドサイエンスセンター 教授 (本会 座長)	日 置 佳 之	○	
	医学部 保健学科 看護学専攻 成人・老人看護学 教授	山 本 美 輪		○
	地(知)の拠点整備(COC)推進室 特命講師	天 野 圭 子	○	
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 副部門長	清 水 克 彦	○	
	産学・地域連携推進機構 米子地区地域連携部門 部門長 (医学部 医学科 感染制御学 ウィルス学 教授)	景 山 誠 二		○
	産学・地域連携推進機構 米子地区地域連携部門 副部門長	大 槻 均		○
	産学・地域連携推進機構 米子地区地域連携部門 産官学連携コーディネーター	坂 下 誠 司		○
	研究・国際協力部 社会貢献課 課長	原 田 剛	○	
	研究・国際協力部 社会貢献課 主任	森 田 将 悟	○	
	研究・国際協力部 社会貢献課 係長(智頭町派遣職員)	山 田 憲 昭	○	
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(大山町派遣職員)	金 田 啓 介	○	
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(鳥取県派遣職員)	田 中 沙 織	○	
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(日南町派遣職員)	佐 伯 晋 介	○	
鳥取県	西部総合事務所 日野振興センター 日野振興局 地域振興課 係長	田 辺 晶 子		○
日南町	町長	増 原 聡		○
	福祉保健課 主任社会福祉士	緒 形 明 朗		○
	福祉保健課 主任保健師	岩 佐 詩 織		○
	教育課 学校教育室 室長	橋 本 康 雄		○
	教育課 図書館主任司書	福 田 範 子		○
	住民課 住民生活室 主事	吉 田 博 一		○
	企画課 課長	木 下 順 久		○
	企画課 企画振興室 室長	浅 田 雅 史		○
	企画課 自治振興室 室長	出 口 真 理		○

平成28年度 第3回 鳥取大学・日南町連携事業ワーキンググループ会議 出席者

所属・職名		氏名
鳥取大学	理事(地域連携担当)・副学長	法 橋 誠
	農学部 附属フィールドサイエンスセンター 教授 (本会 座長)	日 置 佳 之
	農学部 生物資源環境学科 国際環境科学 助教	片 野 洋 平
	地域学部 地域環境学科 共生型環境学 教授	永 松 大
	医学部 保健学科 看護学専攻 成人・老人看護学 教授	山 本 美 輪
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 部門長 (地域学部 地域教育学科 教授)	福 田 恵 子
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 副部門長	清 水 克 彦
	産学・地域連携推進機構 地域貢献・生涯学習部門 産官学連携コーディネーター	奥 村 和 敬
	産学・地域連携推進機構 米子地区地域連携部門 産官学連携コーディネーター	坂 下 誠 司
	研究・国際協力部 社会貢献課 課長	原 田 剛
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員	森 田 将 悟
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(南部町派遣職員)	赤 井 沙 樹
	研究・国際協力部 社会貢献課 課員(日南町派遣職員)	佐 伯 晋 介
鳥取県	西部総合事務所 生活環境局 副局長兼環境・循環推進課長	山 田 裕 平
	西部総合事務所 日野振興センター 日野県土整備局 副局長 (日南町担当コンシェルジュ)	坪 倉 孔 喜
	西部総合事務所 日野振興センター 日野振興局 地域振興課 係長	田 辺 晶 子
日南町	町長	増 原 聡
	副町長	中 村 英 明
	企画課 課長	木 下 順 久
	企画課 企画振興室 室長	浅 田 雅 史
	企画課 自治振興室 室長	出 口 真 理
	福祉保健課 課長	梅 林 千 恵
	福祉保健課 主任保健師	岩 佐 詩 織
	福祉保健課 保健師	松 本 朋 子
	住民課 課長	久 城 隆 敏
	住民課 住民生活室 主任	石 倉 嘉 寛
	住民課 住民生活室 主事	吉 田 博 一

平成二十八年年度連携事業

教育・文化

「にちなんふる里まつり」に連携する出前科学実験教室 2016・・・13
医学部准教授 中本幸子

国際理解講座「外国の文化に触れよう」・・・21
国際交流センター講師 御館久里恵

鳥取大学・日南町連携講座「にちなん町民大学」・・・22
日南町教育委員会

とっとり暮らし早期体験学習・・・23
地（知）の拠点整備推進室講師 天野圭子
産学・地域連携推進機構准教授 清水克彦

日南小・中学校「サマー・ウィンタースクール」・・・24
日南町教育委員会

にちなんふる里まつりに連携する出前科学実験教室 2016

鳥取大学医学部 中本幸子、鈴木孝夫、藤原伸一、仲宗根眞恵

鳥取大学生命機能研究支援センター 檜垣克美

鳥取大学技術部 足立昭子、大西弘志、堀江享史、浦上裕艶、三谷秀明

鳥取大学医学部元教員 井元敏明、市川 修、田中俊行

1. 平成 28 年度事業報告

筆者らは、日南町で毎年開催される「にちなんふる里まつり」に連携して出前科学実験教室を開催した。平成 28 年 10 月 23 日（日）、日南町庁舎内を会場にして、医学的観察・実験では、細胞・遺伝子の観察、反射実験、放射線に関する測定や味覚の不思議を実施した。また、科学では身近なものの中に含まれる成分分析やペルチェ効果とゼーベック効果の体感、万華鏡による光の仕組み、あるいはスーパーボール作りなどの 8 講座を実施した。日南町佐伯主事をはじめ職員の方々には会場整備や子供達への呼びかけなどご協力頂き、和やかな会場を作って頂いた。参加者の中心は小学生であるが、町民の方々や家族での参加も多く、それぞれの講座で驚きの声、講師との対話があった。途中雨模様となったが、元気な子供達は屋外に設置された会場にもたくさん集まってくれた。この事業は 10 回目の節目を迎え、例年の行事の 1 つとして地域の子供達に受け入れられてきたことを感じた。

この事業では科学実験教室に対するアンケート調査を実施しており、これらの結果は今後の活動に生かしていく。

(1) 科学実験教室の講座題目と内容

今回実施した科学実験教室の講座題目、講師名と実施概要は表 1 の通りである。

表 1 科学実験講座と実施概要

講座題目	講師	実施概要
変わり万華鏡を楽しもう	中本 三谷 浦上	塩ビ板ミラーで三角柱を作り、筒に入れます。次に、試験管に液状のりを入れ、その上にビーズを入れ、ふたをしっかりと閉めます。この試験管を三角柱の入った筒の一方に取り付けて完成です。この筒を逆さにし、ビーズが落下するところを、もう一方から見てみます。どんな模様が見られるでしょう?光の反射、屈折と色の効果を楽しみます。
「ペルチェ素子」のはたらきを体験しよう	藤原	電子部品の一つであるペルチェ素子を使って、電流を流して温度差を発生させたり(ペルチェ効果)、温度差を与えて発電したりすること(ゼーベック効果)を体験します。
細胞・遺伝子を観察しよう	檜垣 仲宗根	体の基本単位である細胞について、動物組織切片と培養細胞を顕微鏡下で観察します。また、口の中の粘膜細胞から自分自身の DNA を試験管内で抽出し、実際に目で観察します。
放射線をみる、	鈴木	私たちの生活において、放射線の利用は必要不可欠なものです。

はかる	堀江	観察・測定を通して放射線を身近なものとして感じとってください。 ①霧箱を作成し、鉱物標本の鉱石を用いて自然放射線の飛跡を観察する。 ②測定器（GM計数管）を用いて身の回り（食物など）の自然放射線を測定する。
超簡単！ スーパーボールを作ろう	足立 大西 堀江	家庭にある材料で簡単にスーパーボールが作れます。 材料を量り色を付け形を整える全工程を自分の手で行い、出来上がった自分だけのオリジナルスーパーボールを弾ませて遊びます。講師達は、失敗しないコツなどを指導しながら作製の補助を行います。
味覚のふしぎ体験 ーすっぱいレモンがあまーいレモンに大変身！？	井元	すっぱいはずのレモンをどんどん食べたくなるミラクルな体験をします。 勇気のある人は、砂糖の甘みを消す大実験にも挑戦できます。
反応時間を計ってみよう！	市川	テレビ画面に図形が現れるので、すぐにボタンを押して下さい。どんなに早く押しても約 0.2 秒遅れます。これを反応時間といいます。反応時間は刺激のパターンや体調によっても変化します。
銅線でプラスチックを調べてみよう！	田中	花火の色を体験する実験（炎色反応）をしたのち、銅線を使った簡単な燃焼実験で、身近なプラスチック製品の中に、塩素という成分がふくまれているか調べてみます。

（２）各講座の実施状況

・変わり万華鏡を楽しもう

塩ビ板ミラーというプラスチックの板を 3 枚使って三角柱を作ります。三角にする前に内側のシートをはがすと、ピカピカの鏡になります。自分の顔を写してみたりして興味深々。三角柱をラップの芯などの筒の中に固定します。中を覗かせると「すげ～きれい」。これだけでもちょっとした驚きでした。光が三角柱の鏡面に反射して無限の像となって広がることを確認しました。

次に、試験管にのりとビーズを入れて万華鏡の筒の前に取り付けます。まず、ピペットを使って試験管にのりを入れます。持ちにくそうに肩に力を入れて一生懸命です。真剣な目をしてやっているのが印象に残りました。さらに、ビーズは色と大きさの違うものを準備しておきます。あれこれ思い描きながら選んだビーズを入れていきます。こうしてできた試験管は、筒の先端部分に開けておいた穴の中に取り付けると完成です。

試験管を取り付けた筒を覗いてみると、ビーズがゆっくりと落ちるのに従い、そこに映し出される光景は刻々と変わり、子供達の「きらきらしてきれい」、「え～、きれい」と口々

に嬉しそうな声があがります。一緒にいたお母さんやご家族の方々も筒の中を覗いて、納得していただきました。今後光の性質を学習する時、子供達はこの美しさに驚いたことをきっと思い出し、今日聞いたこと、見たことの理由をしっかりと理解できると思います。

これまでずっと光に関するテーマで実施してきましたが、今年も違う角度から光と色と鏡と、反射の仕組みについて考えてみました。

お母さんからこんな嬉しいことを伺いました。「『今年も来るかな?』と聞いてきましたね。待っていましたよ。」この講座は今年で10回目、よく見かける子供達がいま、待っていてくれる子供達がいることを知り、この講座が受け入れられてきたのを感じ、大変嬉しく思いました。



・「ペルチェ素子」のはたらきを体験しよう

参加者は、一連の実験を通してペルチェ素子の不思議なはたらきを体感した。具体的には、ペルチェ素子に電流を流すと、ペルチェ素子の片面が熱くなり、もう片面が冷たくなるのを、参加者にペルチェ素子に触れて確かめてもらった。また、ペルチェ素子の下面を保冷剤で冷やした状態で、参加者に手のひらでペルチェ素子の上面を温めてもらった（写真）。すると、ペルチェ素子の上面と下面の温度差で生じる起電力によりプロペラが回りだし、参加者はペルチェ素子を利用した温度差発電を体験することができた。

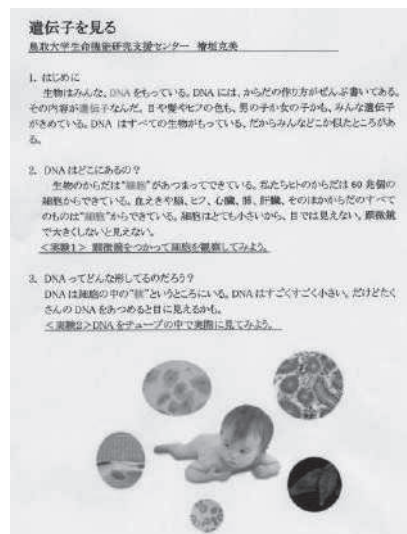
ペルチェ効果の実験では、ペルチェ素子が冷たく、または熱くなると子供たちは不思議そうな顔をしながら「冷たい!」「暖かい!」と声を上げていた。また、ゼーベック効果の実験では、プロペラが回り始めると「おお、すごい!」とびっくりする子供たちの様子が印象的で、普段使っている電池ではなく、手のひら(の温度)で電池と同様のことができることに驚いた様子であった。



・細胞・遺伝子を観察しよう

実体顕微鏡でヒトの細胞とマウスの組織（脳・肝臓）の顕微鏡観察実習と、口腔粘膜細胞から自分自身の細胞を採取し、そこから試験管内で抽出した DNA で DNA ペンダントの作製を行いました。

一昨年も来て頂いた 3 人兄弟が、来年もまた来るね、と言って頂き、来年もまた楽しみにになりました。



・放射線をみる、はかる

鉱物標本の鉱石を線源として、ウイルソン霧箱による放射線の飛跡を観察、また測定器（GM 計数管）を用いて昆布、肥料など身のまわりの放射線（カリウム 40）を測定し、環境中にも体に影響のない自然放射線が存在することを体得させた。



左： GM 計数管による放射線の測定景 右： α 線の飛跡の観察と放射線に関する相談

α 線の飛跡を見て、見えるんだあーと驚きの声があがり、GMの測定では熱心に取り組む姿から、自然界には放射性物質が存在することを少なからずとも理解ができたものと思われる。また、鳥大付属病院でPET-CTを受けられた方が相談にこられ、PET-CTの仕組みを説明した。特にがん治療に放射線をなぜ使用するのか？という疑問に対して、がん細胞は正常細胞より放射線感受性が大きく（放射線に弱い）、放射線による治療では正常細胞も影響をうけるが、がん細胞を死滅することができることを説明し、治療前のインフォームドコンセントが大切であることを伝えた。相談は1時間余りに及び、本来の出前科学実験教室の目的からはやや逸脱したが、一般の方への放射線の啓蒙という意味合いでは有意義な時間でもあった。放射線関連に関しては、科学実験教室の実技だけでなく、一般の方々の放射線に関する疑問点等にお答えする「相談コーナー」等を設けることも今後の検討課題と考える。

・超簡単！スーパーボールを作ろう

子供達に人気のスーパーボールですが、食塩とPVA洗濯のりさえあれば家庭でも簡単に手作りする事ができます。しかし、ただ単に作製手順に従って材料を加えるだけでは失敗する事があります。実際、小学生の夏休み自由研究の題材に取り上げられるなど、工夫・発見の余地のある科学実験工作の一つなのです。そこで今回、鳥取大学技術部医学系部門職員が試行錯誤して見つけた失敗しないコツ・ポイントを指導しながらスーパーボール作りの補助を行いました。当日の不特定多数の参加者に対応するため、事前に必要量を小袋詰めした食塩やプラスチックコップにPVA洗濯のりを量り取る目安線を書き込んでおくなど、出前科学教室における工程の簡素化の工夫を行い、参加者には混ぜる・色を選ぶ・形作るなど科学工作の楽しい部分を体験して貰う事を主な目的としました。初め子供達はスーパーボールの素となる塊を手で取り出し絞る事に怖々でしたが、すぐに慣れ柔らかい感触が気に入ったようでした。ただ、乾燥に時間がかかる為にその場で直ぐに弾ませて遊んで貰う事が出来なかった点が私達講師側の今後の検討課題となりました。



・味覚のふしぎ体 すっぱいレモンがあまーいレモンに大変身！？

昨年に続いて今年も味覚変革タンパク質ミラクリンのタブレットを用いて、あまーいレモ

ンを体験してもらった。

子どもは、もともと酸っぱいレモンは苦手なものと思い込んでいたが、今年の来場者に「レモン好き？」と訊くと、ほとんどの子どもたちが「好き」と答えた。この実験の目的は、本来酸っぱくて苦手なレモンをミラクリンで甘いレモンに変えることで、子どもたちが喜び、そして不思議がるのをこちらが楽しむという趣向なのだが、近年子どもの味の嗜好が変わってきたのかなと感じるほどだった。かえって一緒に実験に参加した親の方が、「まるで蜂蜜漬けのレモンみたい！」と驚きの声をあげているのが印象的だった。

今年も甘みだけを消してしまう不思議な植物ギムネマ・シルベスタの葉も用意して、甘味が消える体験をしてもらった。これも大人の方の反応が大きく、グラニュー糖が「まるで砂！」と大きな声をあげていた。



ミラクル実験その1

ミラクルフルーツのタブレットを一粒口に入れて、ゆっくりとなめた後に酸っぱいはずのレモンをかじってみると……

ミラクルフルーツ

西アフリカ原産の植物です。酸っぱい味を甘味に変える手品師の正体は、この植物の実に含まれるミラクリンとよばれるタンパク質です。



ミラクル実験その2

インドがふるさとのギムネマ・シルベスタ。この植物の葉っぱに含まれるギムネマ酸という物質は、なんと甘さを感じなくさせてしまいます！

この葉っぱをかじった後に砂糖をなめてみると……アララ！？



味覚が変わるといふこの実験は、味覚経験がまだ少ない小さな子どもには、その体験を表現する上で難しさがあるようだ。小学校高学年以上になると、微妙な味の変化を表情だけでなく、言葉で言い表せるようになることで感動も深まるのかもしれない。

・反応時間を計ってみよう！

テレビ画面に図形が現れるので、すぐにボタンを押して下さい。どんなに早く押しても約0.2秒遅れます。これを反応時間といいます。反応時間は刺激のパターンや体調によっ



でも変化します。

あとでお母さんもやってみました。まだまだ子供達には負けられません！

・銅線でプラスチックを調べてみよう！

約 20 名の子どもと大人が、花火の色を体験する実験と、銅線を使ってプラスチックの中に塩素が含まれているかどうかの燃焼実験（バイルシュタインテスト）を体験した。

ストロンチウムの溶液を付着させたニクロム線の先端を、バーナーの炎に入れ、炎が赤くなると、子どもたちから「すごい！」、「めっちゃ、おもしろい！」などの感動の声が聞かれた。

また、2種類のラップを熱した銅線の先端に付着させ、バーナーの炎に入れると、塩素を含むラップでは炎が緑色になったとき、小学校高学年の児童や大人から、「何で、こうなるの。」という質問がでた。不思議は科学の芽と言われている。子どもたちの心に科学の芽が育てば、嬉しい限りである。

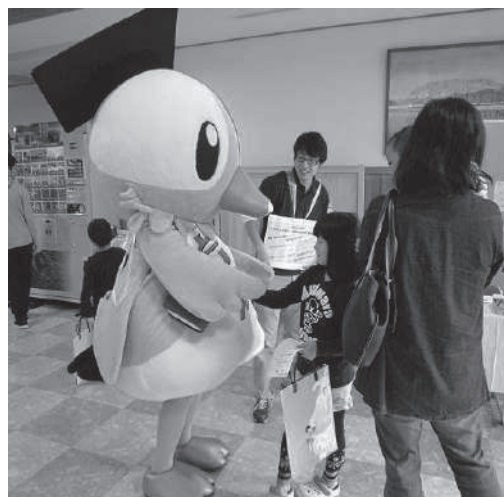


(3) アンケート調査結果

この出前科学実験教室の子供の参加者実数は 45 名であった。例年に比べ少なかったように思われた。しかし、子供が 8 講座のうちどれだけの講座を巡り物の不思議を楽しんだのかをみると、延べ人数 176 名であることから約半分の 4 講座を丁寧に廻ったことが分かった。子供の中には 8 講座すべてを廻り、夫々の不思議や面白さを感じているようであった。

アンケート調査より、「楽しかった」100%、また、「分かりやすかった」が 100%と高く、好評であったことが分かる。我々は子供の目線に立った指導に心がけており、子供達により分かり易いものにするための工夫を常に考えながら行っている。

子供達から大人まで幅広い参加者から頂いた意見を見ると、「ものを作りたい」、「器具を使うことがしたい」というものがある。これはこれまでこの教室で自分の手で触れ、物が形になることへの喜びを実感してきたことにより、子供たちの意識が高められたためだと考えられる。最近の子供達のものづくりは「怪我をさせてはいけない」との配慮のために、作業を制限する環境が見受けられる。この教室では怪我を十分に配慮した実施計画に基づき実施しており、子供達に大いに楽しんでもらっていると感じた。今年のアン



ケートの中に『もっと難しいことを教えて』という意見があり、今年は約半分の講座で新しい内容に挑戦した。これが子供たちの興味関心を高める結果に繋がったと考えられた。実験の中に組み込まれている仕組み、原理を素直に聞く姿勢が見られる、あるいは、より高いレベルを要求するなど子供達の成長を実感できた。このように、この出前実験科学教室はものづくりの楽しさと科学への興味・関心を高める上でバランスのとれた講座内容になっていると考えられた。

2. 今後の展望

この出前科学実験教室は日南町の子供達と共に歩いてきて 10 回目となった。回を重ねるごとに、子供達の関心は高く、見つめる目が好奇心に溢れてきたことを感じている。今後この事業をさらに推し進めていくには、アンケート調査や皆様からの声を生かす工夫と、新しい科学・技術を折り込んだ科学実験を計画するなど、子供達と一緒に歩む形が一層求められていく。子供達の未知なる事への興味関心の目を持たせられる場、自分の可能性の発見の場になるような教室づくりを目標とし、医学や科学への目を持つ子供達の創出に繋がりたい。

●国際理解講座「外国の文化に触れよう」(継続)：大学開放推進事業

11月5日、日南町図書館の「秋の図書館まつり」の一環として、ブラジル人留学生のタチアナさん・マリさんによる国際理解講座を実施した。参加者は、町内の園児・児童とその保護者等13名。

まず、ブラジルの絵本『O MACACO E O BONECO DE CERA (ぺったんサルさん)』をポルトガル語と日本語で交互に読み聞かせた。次にスライドを用いて、ブラジルの位置や人口、通貨や言語、有名な町、料理、音楽、スポーツとリオオリンピック、小学校の様子、日本移民の歴史とブラジル日系社会について紹介した。続いて、ブラジルに関する〇×クイズを出題し、参加者は〇のコーナーと×のコーナーに移動しながら解答した。そして、留学生からブラジルの遊び「アレルタ」(ボールを使った遊び)、「ビブ・モルテ」(指示に従って立つ/座るをくり返す遊び)、「バハマンティガ」(2チーム対抗の鬼ごっこのような遊び)を紹介し、参加者らと一緒に遊んだ。運動量の激しい遊びであったが、子どもたちは熱中して楽しんでいった。

会場には、ブラジルに関する民芸品や書籍等も展示し、実際に触れてもらった。保護者らからも民芸品について留学生に尋ねる様子が見られた。

留学生も県西部を訪れる機会がなかなかなく、貴重な経験となった。特にマリさんは、祖母の出身地が日南町であり、初めて訪れて感慨深い様子であった。



●鳥取大学・日南町連携講座「にちなん町民大学」(継続)：その他連携事業

年間を通して12回程度開催している「にちなん町民大学」。このうち数回、鳥取大学より講師を派遣していただき、日南町の今後の課題・将来を考えるため様々な分野について学習している。「にちなん町民大学」は、学ぶ楽しさや大切さを感じることでできる生涯学習の場として定着している。

4月20日に第1回目の講座を開催し、現在第11回まで終了した。現在受講者はのべ449名。

7月20日に開催した第4回講座では、農学部日置教授を講師に迎え「～フィールドにでかけよう～森の生態系を学ぼう!」と題して、今年日南町出立山町有林に完成した見本林見学コースを参加者とともに歩き、夏の森林を観察した。11月9日には、医学部附属病院神経内科鳥取県基幹型認知症疾患医療センター和田医師を講師に招き、認知症に対する基本的な知識、認知症の人への関わり方、認知症のケアなどについてご講演頂き、認知症になっても安心して暮らせるまちづくりについて学んだ。3月3日には、農学部日置教授を講師に迎え「森林バイオマスで町おこし」と題して、薪としての利用を中心に森林バイオマスを利用した町おこしの展望や課題についてお話いただいた。

7月20日(水)

～フィールドにでかけよう～森の生態系を学ぼう!

日置佳之教授(農学部)

11月9日(水)

認知症について～地域の理解と支え～

和田健司医師(医学部)

3月3日(金)

森林バイオマスで町おこし

日置佳之教授(農学部)



●とっとり暮らし早期体験学習（継続）：地（知）の拠点整備（COC）事業

鳥取大学と連携協定を締結している日南町、大山町、琴浦町、南部町、智頭町の5町をフィールドとして、実際に現地へ赴き視察を実施し、大学入学後早い時期に地域の実情に接することにより、各町の特色ある自然や産業についての教養を身につけるとともに、地域を学ぶ動機付けを行うことを目標とした講義である。

日南町では4月27日（水）に佐伯主事に町の概要について大学で講義いただき、5月14日（土）には、実際に学生が町を訪れ田植え活動を通して、山間での米づくりの現状と課題を就農林者、Iターン者の視点から学んだ。

7月13日（水）の最終講義では、学生は日南町の強み、弱み、機会、脅威を分析した上で、グループごとに提案を行った。当日は、日南町から佐伯主事にも参加いただき、学生に対する講評をいただいた。

Aグループ


日南町の分析

強み(Strength)	弱み(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 層心地の良い土地 ・ 人との距離が近い ・ 食べ物が美味しい (トマト、お米など) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通が不便 ・ 人手が足りない ・ 少子高齢化が進んでいる
機会(Opportunity)	脅威(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業研修生 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業の後継者不足 ・ 若者の流出 ・ 少子高齢化



日南町への提案

日南町を活気づけよう→町に人を呼ぶ
 →日南町の良さを多くの人に知ってもらおう
 →子ども向けのキャンプツアーを実施する



Bグループ

②日南町 分析

強み(Strength)	弱み(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業研修生の先輩との話し合いに力を入れている ・ 若い人の農業就業の受け入れ体制が整っている ・ 内側からの目線だけでなく客観的な視点を持つことを重視している 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産婦人科がない ・ 日南町の魅力を活かしきれていない ・ 農業後継者がいない
機会(Opportunity)	脅威(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道の駅など村おこしが積極的にされているところ ・ 農業研修制度 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 後継者不足



②日南町 提案

人をどう呼ぶか押しが足りない！
女性にも優しい町
 ↓
住民増える

②日南町 分析

強み (Strength)	弱み (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ・特産品を作って販売 (焼き肉のたれ、ジュース) ・道の駅を使ったPR ・品質の高いお米やトマト 	<ul style="list-style-type: none"> ・冬に農業ができない ・アクセスの悪さ
機会 (Opportunity)	脅威 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ・トマトだけではなく違う野菜も栽培 ・雪まつり ・農業研修の充実 	<ul style="list-style-type: none"> ・少子高齢化 ・後継者・人不足



②日南町 提案

- ①大学生や若者を集めた長期農業バイトを行う
夏休み中の大学生や、若者を対象に2週間程度泊まり込みで農業の手伝いをしてもらい、日南町の農業を知ってもらおうと共に、農業に触れる機会を増やし、農業に興味を持ってもらう。
バイトにすることでより人を集めることが可能
- ②キャンプ場を作る
日南町の特産品を使った焼き肉のたれや、ジュースを味わえるキャンプ場を作る。
冬には雪のたくさん降る日南町で楽しんでもらうために、雪遊びをしたりできる施設を作る。

●日南小・中学校「サマー・ウィンタースクール」(継続)：その他連携事業

今年度のサマースクールは、小学生(1～6年生)を対象に、16日間実施し、75名(延べ216名)の児童が参加した。16名(延べ41名)の鳥取大学学生ボランティア、18名(延べ39名)の地域ボランティアにご協力いただいた。学生のみなさんは、事務局担当者の話を熱心に聞き、各自工夫しながら、子どもたちの指導にあたっていただいた。また、自身の体験を基にした話や学習の進め方、力を伸ばすためにどんなことに気をつけて生活すれば良いかなど、幅広い視点で、子どもたちへのメッセージを伝えていただいた。教員をめざす学生も多く、直接子どもたちと向き合って指導にあたることのできることは、学生にとっても今後に生きる体験となったことと思う。

発達障害児の包括的支援ネットワークの構築・・・・・・・・・・25

医学部教授 前垣義弘

嚥下検診における高齢者の嚥下障害スクリーニング・・・・・・・・27

医学部助教 藤原和典

シミュレーションを用いた認知症教育プログラム・・・・・・・・28

医学部教授 山本美輪

●発達障害児の包括的支援ネットワークの構築（継続）：地域貢献支援事業

事業の背景と目的

多動・衝動性や対人関係の障害などを特徴とする発達障害の特性を持つ子どもは、普通学級に在籍している児童の6.5%を占めると言われている（1クラスに1-3人）。発達障害特性を持った児童は、学校や家庭のなかで多くの困難さを持ちながら、暮らしている。障害特性を正しく評価され適切に支援されることで、学力や日常生活・社会生活のスキルを身に着けることができる。一方で、発達障害児の特性が理解されないと、「怠けている」、「自分勝手だ」、「乱暴な子」という誤った評価に繋がる。その結果、逆効果となる叱責や指導がなされ、不登校や暴力行為、学業不振、心身症などの二次障害を招く。学校においては、教員の他にスクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカーが関わりを持つことができ、教育委員会の発達障害専門教諭（LD等専門員）や通級指導教室などの専門機関が存在する。これら地域に存在する機関や専門職からなるネットワークが有効に機能するようにスーパーバイズすることにより、子どもたちが抱える発達特性を客観的に評価し、支援法を検討し、役割分担を明確化することが本事業の目的である。

平成26・27年度の実績と平成28年度の目的

平成26年度に開催した事業打ち合わせにおいて、日南町における発達障害児の現状と課題を整理して、平成27年度は3回の事例検討会で共通認識した発達障害児の問題行動の評価（アセスメント）を元に教育実践し、教育支援効果の検証を行うとともに再評価を行った（PDCAサイクル）。また、行動評価のためのアセスメントツールを平成26年度に試作し改良を重ねた。平成28年度は、新規の児童に対する事例検討を3回実施し、本事業で実践してきた各専門職による総合的な児童の評価と支援計画の作成、実施、再評価のネットワーク機能の定着を目指す。そのためのツールとしてのアセスメントシートの改良ならびに、住民を対象とした発達障害の講演会を計画する。

実施方法

- 1) 日南保育園あるいは日南小学校において、保育士や教員、養護教諭、スクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー、必要に応じて連絡会議構成員が参加する事例検討会を3回実施する。
- 2) アセスメントシート使った児童の行動や特性評価を行いながら、シートの改良を行う。
- 3) 保護者に対して、発達障害の理解を深めるための講演会を開催する。

事業成果

事例検討会参加者は、日南小学校及び中学校長・教頭・担当教諭・支援員、保育園副園長・支援担当保育士・担任保育士、町教育委員会職員、町福祉保健課職員、鳥取大学教員などからなる。

第1回 平成28年8月4日：にちなん保育園分園石見保育園を訪問した後に、日南中学校にて事例検討会を開催した。12名の参加者で2事例の検討を行った。

第2回 平成28年12月15日：17名が参加し、日南中学校にて2事例の継続検討を行った。

第3回 平成29年3月9日：開催予定。日南小学校にて新規1事例を検討予定。

多職種での事例検討により、発達障害児の持つ発達特性と問題行動（授業拒否、興奮、学業不振）の評価を、アセスメントツールを用いて実施した。評価を元に教育実践を行い、検討した児童の問題行動が明らかに減少した。事例検討を通して、個々の教員や専門職の共通理解とスキルが上がり、ネットワーク機能が向上した。

講演会は、平成29年3月4日（土）に日南町総合文化センターを会場に、鳥取大学地域学部附属子どもの発達・学習研究センター 小林勝年センター長を講師に招き、「子どもの感情を整えるコツ」と題して開催。保育園及び小中学校の保護者や住民を対象に、発達障害児の特性を持つ子どもに限らず、親として教員として地域の大人として、子どもの感情に気づき、どのようにかかわると良いかお話いただいた。

今後の展開

本事業は、発達障害児への教育的取り組みとして極めてユニークであり、かつ実践的である。発達障害児の問題行動の背景にある特性を正しく評価して教育的支援を行うことは、子ども一人ひとりが持つ能力を最大限に発揮でき、自立した大人に成長することへの導きであり、社会にとって極めて重要な課題である。本事業で培った、子どもの行動と特性評価と支援計画、実施、再評価のPDCAサイクルを保育園、小学校、中学校に在籍する課題を持った児童に対して日常的に行えることが最終的な目標である。日南町子ども支援連絡会議において保育園から小学校、中学校への繋がりのある支援の中で実践されるとともに、この取り組みが鳥取県内のみならず全国のモデルとなることを期待している。



●嚥下検診における高齢者の嚥下障害スクリーニング（継続）：地域貢献支援事業

【実績報告】

日南町住民検診会場で行った嚥下検診受診者 40 名のうち要精査となったのは 19 名であり、その後、18 名が精査目的に日南病院耳鼻咽喉科を受診され、嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査を行った。そのうち 4 名が治療介入を要する状態であり、現在日南病院で治療中である。

今回の検診受診者は、肺炎などの明らかな徴候がなく、自力で参加していただける方ばかりであったが、40 名中 10 名が嚥下障害、うち 4 名が要治療であり、高い有病率を示した。原因としては、高齢者が多く、また、農作業の影響と考えられる頰椎の異常を持っておられる方が多いことが考えられた。このような地域では特に早期介入に嚥下検診が貢献できると考えられた。

今回、日南病院看護師にご協力いただき、検診で要精査となった方に対して検診終了直後に精密検査の予約を取るという取り組みを行い、精密検査への受診率は 95%と昨年に比べ上昇した。今年度新たな取り組みとしてハイリスク者への介入を行う予定であったが、現在も実施に向けて有病率が高いと考えられる日南病院療養病棟と体制等の調整をしている。来年度には実施可能となる予定であるため、引き続きハイリスク者への介入準備をすすめ、より効果的に取り組んでいきたい。

平成 28 年度 嚥下検診実績（6/11、7/24 実施）

受診者	要精密検査者	精密検査受診者	嚥下障害		有病率
				要治療	
40	19	18	10	4	25.0



●シミュレーションを用いた認知症教育プログラム（継続）：地域貢献支援事業

教育・研究テーマ：中山間地域型の保健医療福祉システム

主任研究者

医学部保健学科 成人・老人看護学講座 山本美輪

【事業目的】

本事業は、高齢者の加齢に伴う身体的変化の把握が、認知症高齢者への包括的理解につながる認知症を学習するプログラム（高齢者体験＋認知症ケアゲーム）開発とし、その効果を検証する。

【事業内容】

1. 高齢者疑似体験

高齢者体験装具を装着し、ADL/IADL を体験することにより 80 歳代高齢者の日常生活上の困難を経験する。

2. シリアスゲームを用いた認知症ゲーム

シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム（アルツハイマー型認知症版）によるシミュレーションを通し、認知症ケアの質の向上を目指す。

1) 平成 25 年度の取り組み

(1) 高齢者疑似体験

医学部保健学科学生 3 回生（81 名）に、老年看護学実習の学内演習として高齢者疑似装具を用いて高齢者体験を行った。これは、高齢者体験装具を装着し、ADL/IADL を体験することにより 80 歳代高齢者の日常生活上の困難を経験し、加齢に伴う身体的変化の把握が、認知症高齢者の包括的理解へとつなげることを目的とした。その結果、学生からは「体験することで、高齢者の生活困難を理解することができた」「体験より、実際のケアを考えることができた」と感想を得ることができた。これより、加齢に伴う身体的変化、特に判断能力の元となる外部からの情報を高齢者がどのように体験しているかを理解することが認知症高齢者への包括的理解へつながったと考える。

(2) シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム

シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム・アルツハイマー型デモ版を開発し、グループでディスカッションしながらゲーム体験を行った。そして、ゲーム前後に、認知症高齢者への態度尺度を用いたアンケートを行った。その結果、学生からは「ゲーム形式で楽しく学習できた」等、認知症ケアに対する肯定的な感想を得ることができた。認知症高齢者

への態度尺度は、因子分析と信頼係数 α 値より、学生の認知症高齢者への態度を測定できる尺度であると統計学的に考察することができた。今後は、病院の看護職等の専門職に対しても認知症高齢者への態度尺度として活用できるか事業を行いながら統計学的に検討していく必要がある。

2) 平成 26 年度取り組み

平成 25 年度の成果より、本事業「シミュレーションを用いた認知症教育プログラム」を第 1 部：高齢者疑似体験、第 2 部：シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム体験の 2 部構成として詳細のブラッシュアップを行った。

(1) 高齢者疑似体験

2014 年度実績として 9 月、10 月に日南病院スタッフに高齢者体験研修会 77 名の参加、10 月に 2 回、介護福祉センターあかねの郷にて同研修会 33 名のスタッフが参加、10 月、にちなん町民大学で地域住民さん向け講演会 37 名の参加、また 2015 年 2 月に日南小学校で高齢者体験を行い 30 名の参加を得て、延べ 177 名に参加していただいた。

3) 平成 27 年度の取り組み

(1) 高齢者体験研修会

11 月 17 日（火）「にちなん町民大学」と連携し、一般町民と役場職員に案内し、昼の部・夜の部の 2 回、高齢者経験装具を用いて講演・体験を行い、計 51 名の参加があった。昨年好評だったため、町民大学では、口コミで昨年より 14 名多く参加があった。80 歳代高齢者の日常生活上の困難を経験することで、「高齢者の気持ちがよくわかったので、今まで以上に高齢者に優しく接することが出来そう」などの感想があった。日頃、町民と接する機会の多い役場職員（各年齢層）の参加も多く、今後はすぐに実践できる行動変容として、窓口対応等にも変化が期待できる。経験前・後のアンケートを実施しており、今後はデータ分析にかかる予定である。

(2) シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム

シリアスゲームを用いた認知症ケアゲーム（アルツハイマー型認知症版）を開発した。

6 月 18 日、日南町認知症作業部会のメンバーと、日南病院・日南福祉会の研修委員の計 12 名がデモストを受け、認知症ケアゲームのシナリオ内容を検討し、10 月初旬から日南病院職員（全部署）を対象に、休憩時間等を利用して認知症ゲーム（1 人 15 分程度）を行った。職員約 100 名中 83 名の参加があった。認知症ゲームの前後にアンケートを実施しており、今後はデータ分析を行い、平成 28 年 6 月頃に病院職員を対象に結果報告会を予定している。ゲーム方式であり、短時間で楽しく認知症ケアについての知識が身に付くと大変好評で、ゲーム実施前後のアンケート結果が楽しみとの声が上がっている。日南病院からは来年度も研修会の依頼があり、また、今年度福祉会は諸事情で実施できなかったが、来年度は研修会の依頼があった。尚、昨年度、本事業を三報社出版（東京）が興味を持って下

さり日南病院に取材にこられ、電子書籍「高齢者に共感するケア（仮）」として作成中である。当初、日南町や日南病院で撮影予定であったが、予算の都合上、鳥取大学医学部と医学部附属病院、米子市内での高齢者施設で撮影（9月）、試写会（11月）終了し、最終映像チェック、ナレーション入れ（12月）が終了した。

4) 平成 28 年度の取り組み

(1) 電子書籍「これからの高齢者ケア～知る・織る・共感する～」について

日南町での高齢者体験研修会の内容を三報社（東京）との共同開発で電子書籍「高齢者に共感するケア（仮）」を作成していたが、2016年4月「これからの高齢者ケア～知る・織る・共感する～」(電子書籍)として完成した。電子書籍の内容は、加齢に伴う身体的変化を動画によって視聴し理解を促す。また認知症高齢者への生活歴から導く実際のケアをドキュメンタリーで紹介し、認知症高齢者の包括的理解を導く内容も含む。本電子書籍は、平成 28 年度鳥取大学医学部保健学科看護学専攻 2 回生履修科目「老年看護学」「老年看護学演習」、3 回生履修科目「老年看護学実習」の指定テキストとして活用し、平成 29 年 4 月より一般向け配信のため準備中である。

(2) 日南病院看護部講演会での報告

平成 28 年 8 月 3 日、日南病院看護部講演会にて「シミュレーションを用いた認知症ケア教育の効果の検討」を報告した。高齢者体験による認知症高齢者への態度変容に関しては、日南町での高齢者体験研修会や講演会の参加者 120 名、鳥取大学医学部保健学科看護学専攻 3, 4 回生 80 名の結果を報告した。その結果、看護学生では高齢者体験の前後において、認知症高齢者への態度変容はみられなかったが、日南町での参加者では、統計学的に有意に態度変容がみられた。また日南病院スタッフ 83 名、関西福祉大学看護学生 10 名にシリアスゲームを用いた認知症ケアゲームを行なってもらい前後において認知症高齢者への態度変容を検討したところ、看護学生では有意差はみられなかったが、日南病院スタッフではゲーム前後で統計学的に有意に認知症高齢者への態度変容がみられた。

(3) シミュレーションを用いた認知症教育プログラム～日南中学校での試み～

平成 28 年 11 月 30 日、日南中学校と打ち合わせを行い、日南中学校担当教員に日南中学校内で高齢者体験を行ってもらい本プログラムの理解を深めてもらった。2017 年 3 学期開催予定とし日程調整を行っていたが、地域貢献事業から、日南中学校の人権教育の一環として組み込んだ内容となるような発展性を日南中学校、黒見校長先生よりご提案を頂き検討を重ねた。その結果、人権教育として 2017 年 7 月に介護保険下施設に見学授業予定中だが、①見学施設で高齢者体験を行う、②見学授業のまとめとして中学校で高齢者体験を行う、③介護保険施設での職業体験時に高齢者体験を行う、という 3 つの方向性で人権教育の 1 つとして組み込んだプログラムとして行っていく予定となった。

本事業関連研究業績

学術論文

1. **Miwa YAMAMOTO**, ADACHI Naoko, Yasuko MAEKAWA, Tomoharu, Shigeru SAKURABA(2014.04) Survey on the Use of ICT Tools for Dementia Care of Elderly People, Open Journal of Nursing, Vol.4, No.4, p1-4. (原著 : 査読有)
2. **Miwa YAMAMOTO**, Sachiko MATSUI, Yusuke SAKURAI(2015.02) Factors Involved in Coping with the Dilemma of Using Physical Restraints on Elderly People with Dementia: Perspectives from Nurses who Live with Elderly Relatives, International Journal of Nursing & Clinical Practices, Vol.2, p119-123. (原著 : 査読有)
3. Miwa YAMAMOTO, Sachiko MATSUI, Yusuke SAKURAI(2016.02) Development of a scale to assess the attitudes of nursing students towards elderly with dementia in Japan, International Psychogeriatrics Supplement, Vol.27, pp70. doi:10.1017/S1041610215002161. (査読有)
4. Kiyoko TOKUNAGA, Miwa YAMAMOTO, Yoko YAMAGUCHI(2016.10) Effects on Reflection and Learning Motivation of a Mutual Evaluation Method for Videos Using ICT, International Journal of Japanese nursing care practice and study, Vol.5, No.1, p47-50. (原著 : 査読有)

学会発表

1. **Miwa YAMAMOTO**, Noriko ADACHI, Yoko MIYOSHI, Kiyoko TOKUNAGA, Shigeru SAKURABA, Yasuko MAEKAWA, Tomoharu NAKASHIMA(2014.05) Research trends in iNPH dementia prevention nursing treatment of Japan, 7th Asian Conference on Safe Communities, Abstracts book, pp.197 (Busan, Korea)
2. **Miwa YAMAMOTO**, Kiyoko TOKUNAGA, Toki ONODERA, Kayoko HIRANO, Noriko ADACHI, Naoko NISHIMURA(2014.05) Development of professional identity among Japanese nursing students by level of nursing experience, 35th International Association for Human Caring Conference, 35th International Association for Human Caring Conference Program book, p40 (Kyoto International conference center, Kyoto, Japan)
3. **Miwa YAMAMOTO**, Yusuke SAKURAI, Noriko ADACHI, Naoko NISHIMURA(2014.05) Concept of life and death of nursing students in Japan, 35th International Association for Human Caring Conference, 35th International Association for Human Caring Conference Program book, p55 (Kyoto International conference center, Kyoto, Japan)
4. **Miwa YAMAMOTO**, Yasuko MAEKAWA, Tomoharu NAKASHIMA, Noriko ADACHI, Naoko NISHIMURA(2014.07) Factors involved in coping with the dilemma

of using physical restraints on elderly people with dementia: perspectives from nurses who live with elderly relatives, Sigma Theta Tau International's 25th International Nursing Research Congress, 25th International Nursing Research Congress program book, p91 (Hong Kong convention & exhibition center, Hong Kong)

5. **Miwa YAMAMOTO**, Shigeru SAKURABA, Jun SHIMIZU, Noriko ADACHI, Yoko MIYOSHI (2015.02) Identify in research directions for optical topography to address depression among elderly with dementia in Japan, 18th East Asian forum of Nursing scholars, Abstract book EAFONS poster presentation List, p54, 294-295 (Taiwan).
6. 山本美輪, 三好陽子, 吉村純子, 松井幸子, 櫻井優祐, 村瀬由貴, 徳永喜与子 (2016.06) 高齢者施設職員の死生観因子の概要, 日本老年社会科学会, Vol.38-2, ISSN 0388-2446, p265. (査読有)
7. Takashi Fujii, Yasuko Maekawa, Tomoharu Nakashima, **Miwa Yamamoto**, Daiki Wakayama (2016.3/12-13) On the Evaluation of Learning based on Serious Games for Elderly Dementia Care Education, IEDRC SE OUL CONFERENCES ABSTRACT, p1, Seoul, South Korea.
8. Kiyoko Tokunaga, Yoko Yamaguchi, **Miwa Yamamoto** (2016.3/12-13) The evaluation of nursing students to nursing skill practices using the Blended Learning in Japan, IEDRC SEOUL CONFERENCES ABSTRACT, p1, Seoul, South Korea.

オオハンゴンソウの抑制と地域資源の維持・有効活用・・・・・・・・・・ 33

地域学部教授 永松大、農学部教授 日置佳之、農学部助教 片野洋平

日野川源流域における水質・生態系調査・・・・・・・・・・・・・・・・ 38

地域学部准教授 寶来佐和子

放置される財の解消に向けた戦略的研究：条例の作成を目指して・・・・ 41

農学部助教 片野洋平

はじめに

オオハンゴンソウ *Rudbeckia laciniata* L. (キク科) は、北アメリカ原産の多年生草本で、明治期に園芸植物として日本に持ち込まれたのち各地で野生化した。やや冷涼な気候を好み、北海道から本州に広く生育している(近藤ら 2015)。例えば、日光国立公園(栃木県)の奥日光地域では、1967(昭和 42)年頃からオオハンゴンソウが分布を広げ、園内の在来種の生育が妨げられるようになった(番匠 2013)。

オオハンゴンソウは、地上部は 150 - 250 cm ほどの高さまで生長し、地下茎や埋土種子(土壌シードバンク)でも増殖する繁殖力旺盛な植物であり、一度侵入すると駆除が非常に難しい。例えば長野県戸隠では、年 1 回の刈り払いを 2 年間継続したが、オオハンゴンソウの本数を減らす効果がほとんどなかったことが報告されている(永井ら 2010)。前述の日光でも継続的な除去が続けられている。このためオオハンゴンソウは、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法, 2005 年)に基づく「特定外来生物」に指定され駆除が進められている(環境省 2016)。しかし、オオハンゴンソウの効果的な駆除方法は見つかっておらず、全国各地でその抑制・除去が課題となっている。

日南町内では近年、放置された財(休耕田あるいはいわゆる耕作放棄地)の一部に、オオハンゴンソウの密な群落がみられるようになった。町が協力してオオハンゴンソウの刈り払い作業が実施されているが、抑制にまでは至っておらず、景観や生態系管理等の点から地域の課題となっている。本事業では、これを受けて 2015(平成 27 年)から主にオオハンゴンソウの抑制を検討する野外試験に取り組んでいる。

また日南町の森林率は 9 割近くにおよび、木材生産・加工の振興と、樹木資源の多面的な有効活用が町の課題となっている。オオハンゴンソウを抑制する効果的な方法を検討するにあたり、本事業では、樹木資源の有効利用も視野に入れることとした。日南町出立にはオニグルミの大規模林分があり、特用林産物として期待されている。中・長期的にオニグルミによる被陰によってオオハンゴンソウを抑制する方法について検討を行う。

さらにオオハンゴンソウが定着する背景を考えると、これまでの生活域における資産管理のあり方の変化とオオハンゴンソウの管理のあり方が関係している。日南町では耕作放棄地、空き家、森林など、放置される財の増加が問題となっている。こうした、放置財の増加は、オオハンゴンソウが増加する遠因となっている。オオハンゴンソウの問題は、こうした「放置財」の課題とも関わっており、本事業では、この問題もあわせて考えることを試みる。

28 年度はオオハンゴンソウ抑制のための野外試験において、本格的なオニグルミ植栽に取り組んだ。また放置財の問題について、不在村者の土地家屋の管理を中心に解析を試みた。

オオハンゴンソウの抑制とオニグルミの移植・成長

日南町内に繁茂する特定外来生物オオハンゴンソウの駆除・抑制に向けて、27 年度に日南町福栄地内の約 3,500m²の休耕田に設定した試験地において、刈り払いによる抑制実験を継続した。6 月 7 日に事前の植生調査を行った後、日南町役場等において、オオハンゴンソウの刈り払い作業を実施していただいた。

その後の経過を調査するため、8月2日と10月18日に試験地の植生調査をおこなった。オオハンゴンソウの抑制については、刈り払いによって全体的にオオハンゴンソウの開花を抑制することができた。地上部を刈り払われたオオハンゴンソウは、地下部を使って秋までに再生したものの、地上部の背の高さは抑えられ、ほとんどが開花しなかった。ただし群落の中で再生してきたオオハンゴンソウの優占度は相変わらず高く、抑制にまでは至らなかった。さらに、昨年オオハンゴンソウの地下部を掘り取り処理した場所でも、2年目になるとオオハンゴンソウが再生してくることも確かめられた。オオハンゴンソウ駆除・抑制にはたいへんな労力が必要ではあるが、調査などで踏みつけの多い場所では、オオハンゴンソウが抑制される傾向があり、とにかく継続的な働きかけが重要であろうことが示唆された。

全域の刈り払いのおかげもあり、オオハンゴンソウの分布と繁茂は試験地内全面にまでは至らず、状況は昨年と同水準であった。試験地内にはオギ、ツルヨシ、ヌカキビ、カナムグラ等が優占する部分もあり、これらの優占性がどのような条件で決まっているのかについて検討していく必要がある。

本試験では、中・長期的に樹木による被陰によってオオハンゴンソウを抑制する目的で、前年からオニグルミ実生苗の育成を行った。平成27年11月3日に、日南町多里地内の出立山町有林にてオニグルミの果実を採取した。同11月6日、岡山県真庭市にある鳥取大学農学部附属教育研究林蒜山の森の苗畑にて、陶またはプラスチック製の植木鉢（直径約20cm、深さ約15cm）に播種した。植木鉢には黒ボク土を充填し、鉢ごとに1個、土被り厚2cmで植付けた（図1）。植木鉢は苗畑の土中に地表面と同じ高さになるよう埋め灌水して冬越しした。



図1 オニグルミ播種の様子 H27.11.6



図2 移植前のオニグルミ実生 H28.6.25



図3 オニグルミの移植作業 H28.6.25



図4 オニグルミ移植時の測定 H28.6.25



図5 移植2年目のオニグルミ H28.10.18

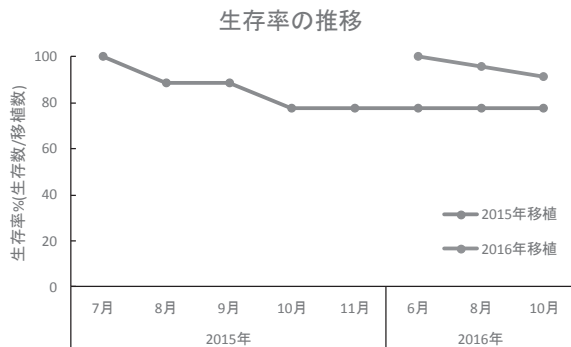


図6 オニグルミ実生の生存率(H28年10月まで)

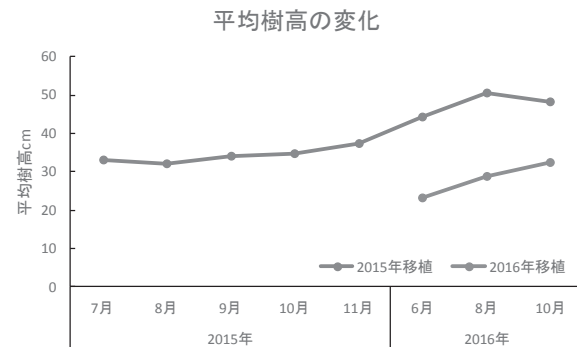


図7 オニグルミ実生の樹高推移(H28年10月まで)

鳥取大学農学部附属教育研究林蒜山の森で育てたオニグルミ実生を福塚の試験地に持ち込み(図2)、6月25日に日南町、鳥取大学、県の自然保護ボランティアの協力で、オニグルミ71個体の移植を実施した(図3)。苗を植える作業は、自然保護ボランティアには好評をばくした。全てのオニグルミ個体は、植え付け後ただちにその初期値を記録した(図4)。

8月2日と10月18日に、オニグルミの状況を追跡調査した。平成27年に予備的に移植した9個体は、1年目の秋までに2個体が枯死したものの、2年目(28年度)は枯死はなかった(図6)。28年度に移植したオニグルミ実生71個体は8月までに3個体、さらに10月までに3個体が枯死し、1年目秋には65個体となり、生存率は91%であった(図6)。樹高成長については、27年度に移植した2年目個体の平均樹高は48cm、28年度移植の1年目個体は平均樹高32cmとなった(図7)。2年目個体の最大樹高は71cmに達した。オニグルミは移植2年目でも、再生してくるオオハンゴンソウや他の植物の草丈を超えるまでには至っていないが、来年以降に期待したい。

オニグルミ自生地見学用コースの整備

本事業では、オニグルミの地域性種苗を用いてオオハンゴンソウの抑制を試みている。用いたオニグルミ種子の採取地及び実生苗の移植元は、日南町出立山の町有林である。標高約700mにあるこの山林は、日野川最上流部の1つにあたる。このような場所には通常、山地溪谷林であるサワグルミ群落が成立しやすいが、ここではかつて行われていた「たたら製鉄」の際に「鉄穴流し」と呼ばれる作業によって地形が改変されたために、溪谷の谷底部が平底となり、そこに高木層にオニグルミが優占する植生が成立している。この植生は、人為と自然の関係を考える上で好

適な材料である。

出立山の山林の一部は、FSC 森林認証及び J-VER（カーボン・オフセット・クレジット制度）の認証林でもある。そこで、日南町と協議のうえ、ここに認証林見学コースを設定することとして、2016年5月に整備が終了し、案内図を設置した（図8）。見学コースは、二次林と人工林の両方を通るように設定されている。谷部及び斜面下部の植生はオニグルミ群落であり、現地にその解説版等を設置した（図9）。



図8 出立山見本林全体の案内図



図9 オニグルミ林解説板

放置財の管理

28年度は、放置財のうち不在村者の田、畑といった農地、および家屋の管理実態について分析を行った。本研究では特に、在村者が高齢で様々な支援が必要な場合、そうした高齢者の「同町には在住しないが他所に居住する」親類や知人友人などの支援者がどの程度在村者の支援を行っているのかを明らかにする試みを行った。本調査では、2014年に行った社会調査の結果および特定地区10名の方のインタビューデータをもとに分析を進めた。

第一に、社会調査データの分析の結果、近親者・知人友人による町内ネットワークは町内の土地家屋管理に有利に働く可能性があることが分かった。同時に、近親者による町外ネットワークは町内の土地家屋管理にはあまり影響を与えていない可能性があることが分かった。町内に依頼数の多い者は、農業負担意識がなく、農地の現在の管理、継承についても、問題なく行うことができる。他方で町外に依頼数が多い者は、農地への負担意識はなく、農地を継承する者もいるのだが、現在、農地の管理が十分に行えていなかった。他の分析とあわせて考えると、特に町外に依頼をすることができる者は、親戚を中心とした支援を1時間以内の場所から得ることができるが、農地の管理支援までは得られない。しかし継承者がいるので、継承に困難はなく、農地の負担意識は少ない可能性がある。併せて行った分析では、依頼数の多い者は、家族構成大、農地面積大、依頼者は友人中心、など、旧来同地で代々農業を営んできた人々の生活像と重なることが分かった。反対に、依頼数の少ない者をみた場合、単身者、小面積、親戚を中心としたつながりを有していることが分かった。

第二に、70歳以上の高齢者10名に対してインタビュー調査を行ったところ、土地家屋の管理という観点から見た場合、大きく三つの傾向があることが分かった。一つは、土地家屋の管理を支援なしで自らなんとか行うことができる方々である。これらの人々は、自ら車を運転し、買い物、農地管理などすべてを行う。もう一つは、近隣の中小都市に住む親戚に支援を受けつつ、土

地家屋の管理を行う者である。ここで中心となる支援は家屋雑用が中心で、農地管理まで及ぶことは限られる可能性がある。買い物、家事雑用、病院の送り迎えなどの項目に比べ、土地の管理の重要度が低いということであろう。最後の一つは、近い親戚が存在しないため、行政支援を受ける者である。親族サポートのない、高齢、独居、小面積所有者が、土地家屋の管理ができなくなったとき、世帯の存続は不安定な状況になっていくというプロセスを垣間見ることができた。

28年度事業のまとめと29年度への展望

昨年度の実験結果では、オオハンゴンソウは地下部の掘り取りが抑制に有効であることを報告したが、処理2年目には、オオハンゴンソウはかなりの程度回復した。掘り取りは多大な労力を必要とする上に、効果の継続性にも難点があるといえる。直接的な対処法では、オオハンゴンソウの効率的な抑制方法をみつけることは難しいことが明らかとなりつつある。試験地へのオニグルミの移植については、27年度から28年度にかけて種子採取から苗育成が順調に進み、28年度は全面的な移植を行って高い定着率を収めることができた。

森林資源活用的一端を担う見本林構想については、整備が完了した。今後、町外からの行政視察や各種イベントでの活用が期待される。

生態系に影響を及ぼす特定外来生物が定着・拡大する遠因となっている中山間地の放置材問題については、土地家屋の管理に対する町内部・外部支援の実態が本事業により明らかとなった。特に町内部、外部のどちらにも親類等の支援者が不在である場合、管理状況が不安定になることが分かった。

オニグルミを活用したオオハンゴンソウの抑制実験という全体構想については、28年度までの事業によって実験の初期条件が整ったと言える。本事業は、中・長期的な被陰によるオオハンゴンソウの抑制を狙っているため、来年度も継続してオニグルミ生長、試験地の植生変化を調査していく。29年度は移植後3年目となり、周囲の草丈を超えるオニグルミ個体が現れるのではないかと期待される。2mを超える高さになるオオハンゴンソウの刈り払い作業自体は継続していく必要があるが、少しずつでも労力が軽減されるようになることを期待したい。放置材問題の調査・分析は現在も進行中であり、個別の事情分析等とあわせて、継続的な調査の必要がある。

文献

番匠克二 (2013) 日光国立公園戦場ヶ原湿原における保全意識と保全対策の変遷. 東京大学農学部演習林報告, 128: 21-85.

環境省 (2016) 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律に基づき規制される生物のリスト. (https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/files/siteisyu_list.pdf 2016.5.25 確認)

近藤哲也・鄭亜紀子・石垣春 (2015) オオハンゴンソウの播種から開花までの期間および生育に及ぼす刈り取りの影響. 日本緑化工学会誌 40 (4): 555-563.

永井茂富・古澤良幸・羽田収 (2010) 特定外来生物オオハンゴンソウの駆除の効果. 長野県環境保全研究所研究報告, 6: 56-60.

●日野川源流域における水質・生態系調査（継続）：その他連携（大学受託）事業

【実績報告】

（地域学部 寶來准教授）

はじめに

近年、養豚排水が未処理で河川に排出され、地下水や表層水の汚染を引き起こすことが問題となっている。2014年には愛知県の養豚場から未処理の排水が河川に流入し、富栄養化や魚類の大量へい死が起きた¹⁾。2013年、鳥取県日南町において、養豚場排水中の全窒素濃度が、町と事業所間で定められた上限値を超えたことや、銭神山川の水を取水した水田の稲に被害が及ぶなど²⁾の問題が発生した。さらに口蹄疫対策として、同農場の奥地に未届けのまま、森林法違反の開発行為を行っていた²⁾など、養豚場に対し地域住民は不安を抱いている。そこで昨年度、日野川水系上流部の河川水を調査した結果、養豚排水は栄養塩類、微量元素ともに基準値未満であったが、Mn、NH₄⁺の各濃度は周辺下流部への影響が示唆された³⁾。また、森林開発地下流でも同様にMnとNH₄⁺が特徴的な無機物質で、Mnにおいては毒性影響レベルを超過したことが明らかとなった³⁾。

河川水の汚染評価方法の一つとして、化学的手法を用いて測定することが挙げられる。そして、得たデータを元に環境評価を行う。ただ、この方法のみでは、環境中に存在するすべての物質を測定することは不可能に近く、また、生息する生態への影響把握は困難である⁴⁾。そのため、化学的手法に合わせて、排水および河川水から水生生物への影響を総合的に把握することが可能な、生態毒性試験が注目されている⁵⁾。生態毒性試験とは排水や河川水に含まれる化学物質の影響を、生物を用いて評価することを目的とした試験である。試験の種類は生死の有無を判定する急性毒性試験、繁殖障害や成長阻害を見る慢性毒性試験などがある⁶⁾。毒性試験は事業所排水や河川水に含まれる多様な化学物質による複合的影響の評価にも有用であることが考えられる⁷⁾。本研究では、上流部2地点、養豚場排水と森林開発地周辺の河川水における元素濃度測定に加え、魚類を用いた毒性試験を行うことで、日野川水系上流部に生息する水生生物への毒性影響評価を行うことを目的とした。

試料：

採取地点は日野川水系6地点（上流2地点、養豚排水、森林開発地上流、森林開発地下流、森林開発地下下流）の河川水を用いた。

化学分析：

河川水中栄養塩類分析には、採取した河川水をイオンクロマトグラフで、13項目（F⁻, Cl⁻, NO₂⁻, Br⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻, Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺）の測定を行った。微量元素分析は河川水ろ過を行い、その後5%HNO₃を添加し、26元素（Li, Mg, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Mo, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Cs, Ba, Ti, Pb, Bi）はICP-MSを用いて測定した。

結果と考察

イオン濃度分析：2014年7月～2016年11月に採取した河川水中NH₄⁺濃度の比較を行った。銭神山川上流（ZU）と小原川上流（KU）はそれぞれ20回中3回、20回中6回と検出数が少なかった一方で、養豚所排水（JS）、森林開発地上流（SKU）、森林開発地下流

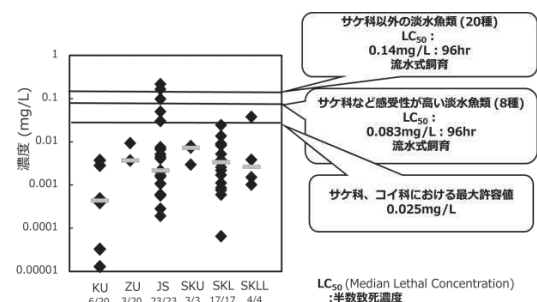


図1 遊離アンモニアのLC₅₀と最大許容値の

(SKL)、森林開発地下下流 (SKLL) では調査全期間で検出された。また、濃度においても中央値は ZU 0.372~KU 0.49 mg/L に対し、SKL 2.19~SKU 8.91mg/L と約 5.9~18.1 倍、JS と SKL 周辺が高値を示した。さらに、JS は 2016 年 8 月に最高値 64.8mg/L の著しく高濃度が検出された。この結果から NH₄⁺、pH、水温を用いて遊離アンモニア濃度を算出し、魚類における遊離アンモニアの LC₅₀ (Median Lethal Concentration) とサケ科、コイ科における最大許容濃度 (0.025mg/L)⁸⁾ との比較を行った。その結果を図 1 に示す。サケ科など感受性が高い魚類の LC₅₀ は 0.083mg/L、その他の科の淡水魚類の LC₅₀ は 0.14mg/L との報告がある⁹⁾。SKU ではこれらの値を一度も超過せず、SKLL では 1 回、最大許容濃度を超過した。それに対し、JS はサケ科など感受性の高い魚類の LC₅₀ では 3 回、その他の淡水魚類の LC₅₀ を 2 回超過した。このことから、JS からは不定期に高濃度の遊離アンモニアが排出され、その濃度は数種の魚類において急性毒性を示す可能性が考えられた。

微量元素分析：2014 年 7 月~2016 年 11 月に採取した河川水中 Mn 濃度は SKU が中央値 4.17mg/L で全調査地点において最高値だった。SKU の下流である SKL は 3.1mg/L、さらに下流の SKLL は 0.28mg/L と下流に行くにつれ徐々に希釈されていることが示された。Mn においては不定期に著しく上昇した地点は見られなかったため、生物には慢性曝露の影響が起こりうると推察し、ニジマス (胚)0.77mg/L、ファットヘッドミノー (胚)1.27mg/L、ブラウントラウト (胚)2.84mg/L¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾、これら 3 種の Mn における NOEC (No Observed Effect Concentration) を用いて、比較を行った。(図 2) その結果、SKLL はニジマス (胚) の NOEC は一度も超過しなかったが SKU、SKL はニジマス (胚) の NOEC を全期間、超過していた。このことから、SKU~SKL までは魚類に対し、慢性毒性の影響、さらには、魚類に対して、急性毒性に値する濃度である可能性が示唆された。

その結果、SKLL はニジマス (胚) の NOEC は一度も超過しなかったが SKU、SKL はニジマス (胚) の NOEC を全期間、超過していた。このことから、SKU~SKL までは魚類に対し、慢性毒性の影響、さらには、魚類に対して、急性毒性に値する濃度である可能性が示唆された。

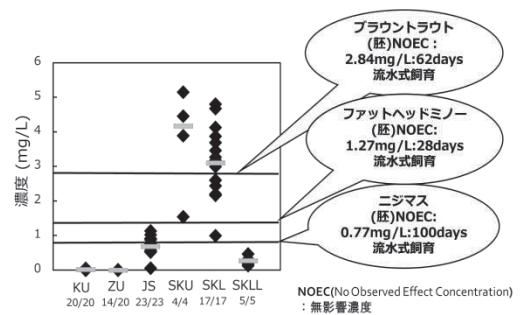


図 2 Mn 濃度の NOEC と各地点の河川水

タカハヤ (*Phoxinus oxycephalus jouyi*) を用いた森林開発地直下水および事業所排水曝露のパイロット試験：

上記の魚類に対するリスク評価の結果から、森林開発地直下水 (SKU) および養豚事業所排水 (JS) の水生生物に対する毒性が懸念された。そこで、銭上山川上流に生息しているタカハヤを用いた上記 2 種の環境水曝露試験を実施した。供試生物としてタカハヤを選択した理由は、その生息場所にある。日野川水系上流部における本種の生息域を調査したところ、銭上山川上流、小原川上流、と小原川と銭上山川の合流地点下流では生息が観察されるものの、事業所排水の合流した地点から小原川の合流地点および、森林開発地直下から銭上山川の合流地点までは観察されなかった。このことから、事業所排水と森林開発地直下水は本種に対し、何らかの毒性影響があることが推測された。

パイロット曝露試験の方法：

曝露期間：8 日間 (192 時間)

曝露方式：半止水式 (24 時間ごとに水換え)

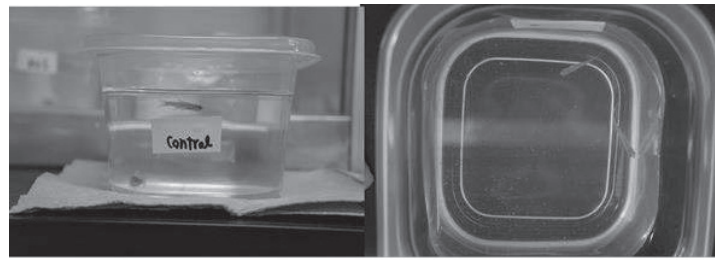
飼育水温：15℃~19.9℃ (要検討)

個体サイズ：3.0±0.4cm

処理区：対照区 (脱イオン水、銭上山川上流水) 曝露区：事業所排水、森林開発地直下水

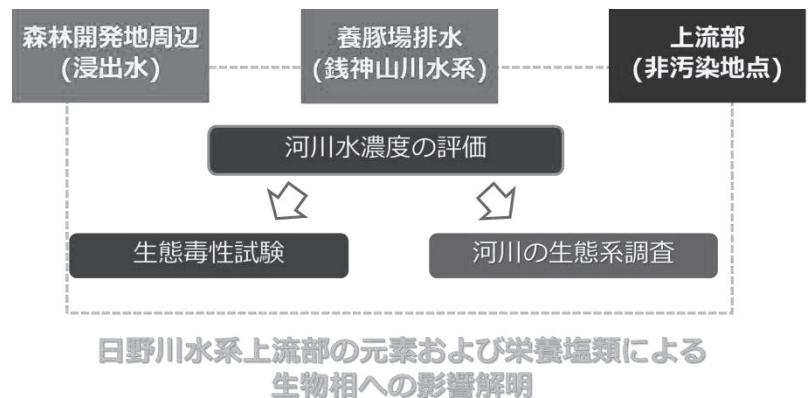
曝露試験結果：

森林開発地直下水曝露試験の結果、飛び出しによる死亡や、異常呼吸、活動の低下（遊泳異常）が観察された。一方、事業所排水曝露試験において、対照区と曝露区で肉眼による違いは観察されなかった。今後の展開として、再現性をみるための再試験を実施し、組織切片の観察から、微量元素、とくに Mn が体内のどこに分布しているかを明らかにする。また細胞毒性を観察し、微量元素の分布と重複しているかどうかを観察する予定である。



左)control 水槽 右)SKU 水槽

本研究のゴールは、日野川水系上流部（森林開発地周辺、養豚事業所排水、非汚染地点である上流部）において、①河川水濃度測定、②タカハヤを用いた環境水曝露試験、③タカハヤを中心とした生態系調査を実施し、直下水と事業所排水の生物相への影響を解明し、水質が改善されることで、本種の生息域が広がるかどうかを検証することである。



参考文献

1 (2014)毎日新聞 2 (2013)にちなん議会だより 3 森木翼 (2016) 日野川水系における栄養塩類および微量元素レベルの環境モニタリングと環境影響評価 4 尾崎ら (2003) ヒメダカを用いた埋立処分場浸出水の安全性評価手法の構築 5 鎌迫典久 (2001) 紙パルプ工場排水の生物影響と評価法 6 OECD GUIDELINE FOR TESTING OF CHEMICALS (July 1992) 7 庄司ら (1999) 環境水および化学物質の複合毒性に関する定量的評価の試み 8 大垣眞一郎 (2005) 河川と栄養塩類管理に向けての提言 9 US-EPA (1984) Ambient Water Quality for Ammonia 10 Birge, W. J. (1978) Aquatic toxicology of trace elements of coal and fly ash. In: Thorp, J.H. and Gibbons, J.W. (Eds.), Dep. Energy Symp. Ser., Energy and Environmental Stress in Aquatic Systems, Augusta, GA 48:219-240. 10 Kimball, G. (1978) The effects of lesser known metals and one organic to fathead minnows (*Pimephales promelas*) and *Daphnia magna*. Manuscript, Dep. of Entomology, Fisheries and Wildlife, University of Minnesota, Minneapolis, MN:88. 11 Goettl, J.P.J. and Davies, P.H. (1978) Water pollution studies job progress report, Federal Aid Project F-33-R-13, DNR, Boulder, C :46.

●**放置される財の解消に向けた戦略的研究：条例の作成を目指して（継続）：その他連携事業**

平成28年9月12日、第3回放置財研究会を開催した。ここでは、主に日南町側における現在の放置される財についての課題が報告された。この報告を受け、2014年に行ったアンケート調査とともに、日南町住民課様の支援を受け、日南町に財を所有するが、日南町外に居住する方がどの程度の財を重複して管理し、どの程度管理しているのかについて、調査データの抽出を行っている（3月初旬から中旬に分析の実施）。28年度3月には本調査結果を受けて、一応の、方策案（条例案）を示すことを考えている。次回の放置財研究会では、方策案の原案を提示する形で、日南町様にとって無理のない形での放置財対策案を提示したいと考えている。

日南町森林活用プロジェクト会議・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
地域学部教授 永松 大、農学部教授 日置佳之
農学部准教授 藤本高明、農学部助教 片野洋平

●日南町森林活用プロジェクト会議（継続）：地（知）の拠点整備（COC）事業

【現状と今年度以降の取組】

平成25年度に「FSC森林認証」や「J-VER（オフセットクレジット）」など日南町の新たな森林資源を活用した地域活性に取り組むことを目的としてプロジェクトを立ち上げた。

昨年度は、J-VER・FSCモデル林の整備を行った日南町出立で看板設置、遊歩道整備、枝打ち、草刈等の整備を行い視察等に活用できるよう、ガイドボランティアの皆さんに対して日置教授から指導をいただいた。今年度は、5月29日に開催された第61回鳥取県植樹祭で実際にガイドをしていただくなど、モデル林がより有効に活用ができるよう、町内の民間団体とも連携し管理を行っている。

また、昨年度に引き続きWG会議【生活・環境】部門のオオハンゴウソウの除草を中心とした森林資源の有効活用との連携を継続していく。

その他、町としての動きは下記のとおり。

①道の駅にちなん日野川の郷オープン

道の駅商品をカーボンオフセット商品として販売。（1品1円の寄付型オフセット）また、道の駅全体で生じるCO₂をカーボンオフセット。（カルビーカルネコ事業部協力）

②道の駅日南日野川の郷

県内初のFSCプロジェクト認証施設（構造材にオロチのFSC認証LVL材を使用）

道の駅としては全国初。

③J-VER 販売

2016.12.14現在累計404 t-CO₂の販売。

その他

連携事業報告会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43




鳥取大学・日南町連携事業報告会

日時：平成29年3月5日（日）10:00～12:00

場所：日南町総合文化センター2階 多目的ホール



報告①	<p>田園回帰の現状と課題：日南町大宮地区を事例として</p> <p>高齢化率の高い地域の課題として限界集落が存在しています。こうした現状の中で、都市部に住む若者を中心に農村への関心を高め都市と農村を人々が行き交う「田園回帰」の動きが活発化しています。本研究では、この移住者が増えている日南町の大宮地区を取り上げることにして、大宮地区に定住する要因の考察と、大宮地区の事例が田園回帰一般的なものに通じるか発表します。</p>	<p>地域学部 4年 長住 雅之</p> 
	<p>町内外から得られる支援は町民生活にどのような影響を与えているのか</p> <p>地域社会を安定的に存続させていくためには、様々な創意工夫を行っていかねばなりません。自治体間連携もその一つです。しかし、住民間の連携については分からないことが多くありました。とりわけ、日南町の住民票を有さない人々が、日南町民をどの程度支援しているのかどうか（域外からの支援）については、大きな研究課題でありました。本研究では、最新の知見をもとに、日南町内外からの支援の実態を探ります。</p>	<p>農学部 助教 片野 洋平</p>
報告③	<p>連携事業のこれまでとこれから</p> <p>日南町・鳥取大学連携事業が始まって10年がたちました。この間、さまざまな事業を行ってきましたが、その効果はどうだったのでしょうか？自分が直接担当した事業を中心に、この10年を振り返りながら、日南町という自治体の発展のあり方について私見を展開してみたいと思います。</p>	<p>農学部 教授 日置 佳之</p>

●主催

鳥取大学・日南町連携事業ワーキンググループ 会議

●お問い合わせ先

日南町役場 企画課

TEL：(0859) 82-1115

Mail：saeki2@town.nichinan.lg.jp

どなたでも参加いただけます。事前申し込みは不要です。

平成 28 年度鳥取大学・日南町連携事業報告会 概要

日 時：平成 29 年 3 月 5 日（日）午前 10：00～

会 場：日南町総合文化センター多目的ホール

1. 事例報告

①田園回帰の現状と課題：日南町大宮地区を事例として

報告者： 地域学部 長住 雅之さん（4 年）

内 容： 移住者が増加傾向にある日南町大宮地区を取り上げ、大宮地区に定住する要因の考察と、大宮地区の事例が田園回帰一般的なものに通じるかについて発表された。報告を聞いた町民からは、「日南町へ移住される方の傾向や課題が分かった」といった意見や、「移住者側に求める意見が多く、受け入れ側の町民に働きかける意見ももう少しあった」など意見があった。

②町内外から得られる支援は町民生活にどのような影響を与えているのか

報告者： 農学部助教 片野洋平氏

内 容： 日南町に住民票を有さない人々が、日南町民をどの程度支援しているか（域外からの支援）、日南町内外からの支援の実態について発表された。発表では調査対象である 70 歳以上の方は比較的資産管理の意欲が高い傾向にあることや、そういった方が町内の友人知人や、町外で 1 時間程度の場所（米子など）に住んでいる子、兄弟などに支援をしてもらっている現状が分かったと報告された。

③連携事業のこれまでとこれから

報告者： 農学部教授 日置佳之氏

内 容： 日南町で自身が携わった事業を中心に、連携事業が始まってからの 10 年を振り返りながら、今後の日南町の発展について発表された。発表の最後には 11 年間勤められた WG 会議の座長を交代される旨を告げられ、先に発表された片野助教を次期 WG 会議座長に指名された。今後は WG 会議座長としてではなく、一教員、研究者として日南町のまちづくりに貢献していきたいと述べられた。

2. まとめ

3 月 5 日（日）午前 10 時から正午まで、日南町総合文化センターを会場に「平成 28 年度鳥取大学・日南町連携事業報告会」を開催した。一般町民をはじめ、行政関係者や大学関係者など 60 名の参加があった。町民生活に関わりの深い内容であったこともあり、厳しい意見もあったが、その分町民の方の関心の高さも伺えた。

田園回帰の現状と課題

～日南町大宮地区を事例として～

The Present Situation and Problems of the Rural District Recurrence :

A Case Study of Nichinan-cho Omiya District

長住 雅之* , 福田 恵子**

NAGASUMI Masayuki FUKUDA Keiko**

(*地域教育学科 4 年, **教授・学習科学講座)

キーワード : 限界集落 marginal community, 田園回帰 rural district recurrence, 移住 migration,

はじめに

現在、日本の総人口は平成 27 年 10 月 1 日時点で 1 億 2,711 万人と、前年の総人口 1 億 2,708 万人より若干増加したが、65 歳以上の高齢者人口は前年の 3,300 万人から 3,392 万人と増加し、日本の高齢化率は過去最高であった前年の 26.0% から 26.7%へとさらに高まった。今後も高齢化率は上昇していくと予想されるが、この高齢化率の高い地域の課題として限界集落が存在する。限界集落とは「過疎化・高齢化が進展していく中で、経済的・社会的な共同生活の維持が難しくなり、社会単位としての存続が危ぶまれている集落」¹⁾であり、中山間地域や山村地域、離島などの社会経済的条件に恵まれない地域に集中している。

このような現状の中で、都市部に住む若者を中心に農村への関心を高め、新たな生活スタイルを求めて都市と農村を人々が行き交う「田園回帰」の動きや、定年退職を契機とした農村への定住志向がみられるようになってきている。また、内閣府の調査²⁾では都市部に暮らしている人の 89.9%が農山漁村地域との交流の必要性があるとし、31.6%が農山漁村での定住願望を有しており、その割合は平成 17 年度に比べて増加している。特に、20 歳代男性の農山漁村に対する関心が高いこと、60 歳代以上の男性については定年退職後の居住地として UIJ ターンを想定していることがうかがえる。また、女性については全般では男性より低いものの、30 歳代及び 50 歳代で比較的高い定住願望がみられる。

そこで本研究では、高齢化率が 60%を超えるが移住者が増えている鳥取県日野郡日南町の大宮地区を取り上げることにする。この地区は高齢化が 30 年後の日本の姿を表しているといわれる程、日本の全ての集落の中でも過疎化・高齢化が深刻な地域であり、数年後には人口の減少によりまちの存続が難しくなる可能性も示唆されている。そのような中で、田園回帰といわれる近年都市部から農業体験や田舎暮らしを求

めて地方に移住してくる人が若い世代を中心に増加している。この大宮地区を事例として定住要因を考察することを第 1 の目的とする。また、大宮地区の事例が田園回帰一般的なものに通じるかを検討することを第 2 の目的とする。

1. 日本の過疎・高齢化の現状

(1) 限界集落問題³⁾

限界集落が初めて提起されたのは 1990 年代初頭の四国の高知県である。しかし、中山間地域の集落の減少率は四国よりも九州、中国地方の方が高い。北海道を除けば「西高東低」の状況を示しており、高知に限らず西日本で集落の減少傾向は顕著である。過疎化が早くから進んだ中国山地でも「むらの空洞化」は進んでいたことが推察される。さらに、集落の消滅も進んでいる。昭和ひとけた世代がほぼ姿を消し始める 2020 年代には、集落が丸ごと消滅してしまう状況が頻発することも十分に考えられる。産業的な面から見てもかつては中核的な産業であった第 1 次産業就業者は昭和 45 年～平成 22 年の 40 年間に大きく減少し、現在では第 2 次・第 3 次産業就業者が約 8 割を占めるように、産業の移行が著しく進んでいる。すなわち農業に携わる人の数が減少していることが分かる。

(2) 過疎対策について⁴⁾

近年は過疎化が進む市町村への支援として「補助金」から「補助人」へと過疎対策の変化により、中山間地域へ「人」を送り込む制度が創設され、ここ数年多くの若者等が都会から田舎に移住している。また、若者ばかりでなく地域の実情に詳しい住民が自らの地元集落の見守りや集落機能の補完などを行っている制度も創設された。この「補助人」の代表的

なものとして「集落支援員」と「地域おこし協力隊」というものがある。

地域おこし協力隊のねらいは「住民票を移し、地域に住み込んで“地域協力活動”に従事してもらい、あわせてその定住・定着を図りながら、地域の活性化に貢献」と明記されている。このことから、協力隊の焦点は①「地域への定住」とともに、②「地域協力活動への従事」にも置かれている。しかし、地域おこし協力隊に応募した20歳代から30歳代の多感な若者にとって1年間から3年間の協力隊活動を経た「移住」が、その後どの程度の期間の「定住」につながるかが課題である。そのためにも地域おこし協力隊に参加する動機が大切となる⁵⁾。

2. 田園回帰の増加

(1) 田園回帰とは？

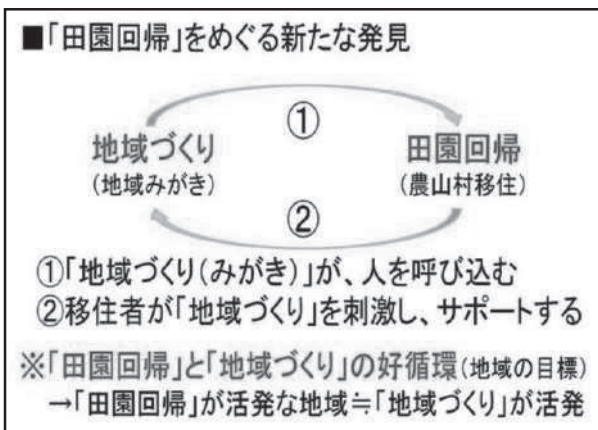


図1 田園回帰と地域づくり (出典⁶⁾)

「田園回帰」とは、若者を中心として都市住民の農山漁村に対する関心が高まるなかで、農山漁村への移住に関心を持つ人たちが実際にUターンを行っている、そのような人の動きのことである。国の総合戦略においても「地方への新しいひとの流れをつくる」として、このような「田園回帰」を意識した地方移住の推進が位置づけられている⁷⁾。

農林水産省が都市住民を対象に行った調査⁸⁾によると、農村について、「空気がきれい」「住宅・土地の価格が安い」「自然が多く安らぎが感じられる」等の良いイメージを持っている。また、内閣府が行った調査⁹⁾によると、多くの都市住民が農村を子育てに適している地域と考えている。一方、全国の合計特殊出生率をみると、おおむね大都市を有する都道府県とその周辺で低い傾向がみられる¹⁰⁾。

(2) 鳥取県における田園回帰の現状¹¹⁾

鳥取県は移住支援の「先進地」といわれている。「鳥取県とっとり暮らし支援課」によると、鳥取県内への定住を求めて転入してきた人は2011年が504人(299世帯)、2012年が706人(434世帯)、2013年は962人(623世帯)と、近年増加が目立っている。鳥取県では2012年度の県外からの移住者(706名)は前年度(504名)を4割も上回っており、その中の6割が

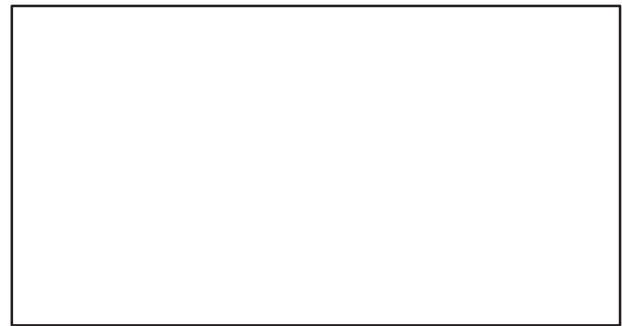


図2 鳥取県への移住者数の推移 (出典¹²⁾)

30代未満の若者世代である。「鳥取県とっとり暮らし支援課」に問い合わせたところ、定住を求めて移住してきた人のうち多くが定住に結びついているという回答を得られ、今後も移住者の増加が期待されるという。

また、移住者数が増加した理由として、東日本大震災以降、大規模地震のリスクが比較的小さいという安全志向や県及び市町村による移住施策の充実に加え、県内企業の求人増加による効果、そして、2016年版の住みたい田舎ランキング(宝島社)¹³⁾で岩美町が全国1位、住みよさランキング(東洋経済新報社)¹⁴⁾の安心度で倉吉市が3年連続全国1位など、鳥取県の住みやすさが全国的にも注目を集め、移住先として人気を高めていることが背景と考えられる。

移住支援対策としては、人口減少・高齢化が進むなかで、県内の若者が大学等への進学等を機に県外に流出したまま帰ってこないといった現状への対策が急がれている。そのため、就職前の若者への効果的な情報発信など、若者のUターンをはじめとした移住をより強く働きかけることが求められる。さらに、鳥取県の平井知事は「移住者をさらに増やすためには、相談窓口の充実や子育て環境の良さをPRしていく必要がある」と、若者の働く場だけではなく子育ての必要がある世代も対象としている。

3. 移住者と地元住民の意識

(1) インタビュー調査の概要

インタビュー調査は4つの視点—(1)移住後長期在住者(結婚により移住)、(2)新規移住者(移住されて約1年)、(3)移住したが定住に至らなかった方(移住リタイア)、(4)地元住民(折渡自治会長、女性を中心とした任意組織など)—から実施する。

定住につながる要因については生活基盤、経済的安定、地域のひととの交流、交通の便利さなど様々な生活環境の影響を受けると考える。そのため、定住につながる要因を探るためにはより多くの視点・観点からの実態把握とその分析が必要であると考えた。また、その要因にはその地の元々の地域住民との関係性を切り離しては考えられない。そこで、仮説として実際に大宮地区に移住して来られた方と地元住民を上記(1)(2)(3)(4)の4つの視点に分けて、移住者と地域住民との関係性を次の図3のように考えた。地域に入るということだけでも、その土地に住居を造り物理的に移住すること、仕事や

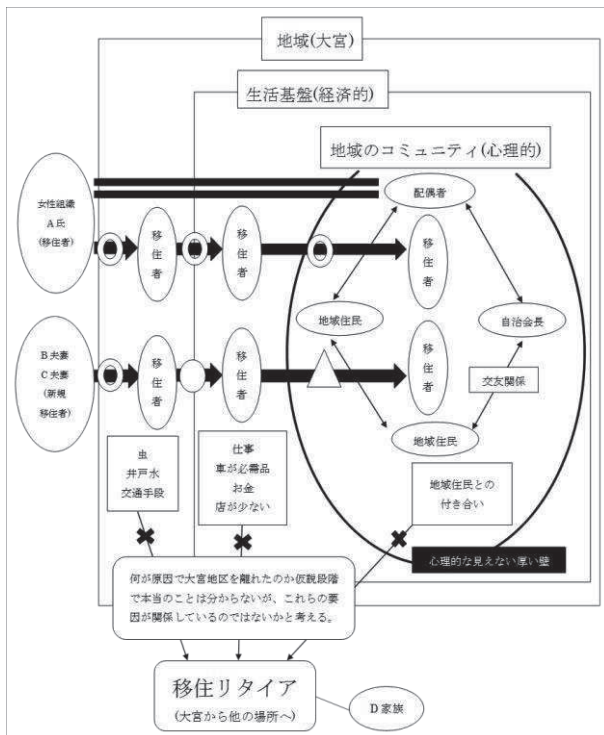


図3 移住者と地域住民との関係性(仮説)

生活の基盤を置く経済的枠組み、そして、地域住民のコミュニティの中に入り地域の方々と交流する心理的枠組みといった視点で考えることができる。定住につながる要因として生活基盤や経済的安定はもちろんであるが、地域の人とのコミュニティの関係性についても大きな割合を占めているのではないかと考え分析していく。

調査対象は、移住後長期在住者兼地元住民のA氏、女性を中心とした任意組織5名、新規移住者のB夫妻、C夫妻、移住後定住に至らなかったD夫妻、地元住民で自治会長のE氏の13名でインタビュー調査を実施し、被調査者の許可を得てビデオカメラによる記録を行った。

※A氏、女性を中心とした任意組織の方々については、婚姻による移住者としての立場、地域住民としての立場の両方の視点から分析した。

(2) 大宮地区への移住の実態

—移住後長期在住者へのインタビュー—

結婚により大宮地区に移住してきた女性を中心とした任意組織の5名とA氏にインタビュー調査を行った。女性を中心とした任意組織5名のうち、1人は生まれも育ちも大宮地区であるが、その他の4人は大宮地区に移住されて約40年の長期在住者である。もう1人のA氏も移住されて9年の長期在住者であり、この6名にインタビューを行った。

仮説として図3のように考えた。結婚により移住ということは配偶者の地元への移住(帰郷)と考えられる。そのため、配偶者の実家ということで家賃もかからず経済的にも安定し、さらに配偶者が元々大宮地区の人間で地域住民と交流があるため、嫁がれた5名も何もつてがない新規の移住者よりも地域に溶け込みやすかったのではと考える。また、結婚によ

て大宮地区に移住し長年定住されている6名だが、元々は一移住者のため、定住につながる要因を熟知されていると考える。移住者が新たな土地に入るのに交友関係が無いところに行くのは困難と考える。定住につながる要因をこの6名の自身の経験から新規の移住者に役立てられるのではないかとこの視点で考えた。

調査後に今回のインタビュー調査を通して仮説と異なるのは、まず、大宮地区という地域に入るのに結婚による移住といえども、交通の便の悪さや雪の多さという壁に当たり、住んでみて大変さが分かった方もおられたことである。生活基盤については車社会のためガソリン代の出費が多くなったと実感されたそうである。また、冬場は農業ができなく農業による収入がないため、その間に収入となるものを考えなければならないようである。地域のコミュニティの中に入るには、配偶者の方が地域住民と親しければその関係性で自分も地域住民に自然と馴染むことができるのではないかと考えたが、移住当初は配偶者の役職的な理由で周りの視線が他の人とは違って距離感を感じたと思われた方もおり、必ずしも配偶者のおかげで地域住民と早く馴染むことができるとは限らないようである。しかし、子どもがいる家庭は他の子どもがいる家庭と共通の話題で仲良くなったり、男性の場合は自治会の手伝いをして早くから馴染むことができたという方もいた(図4)。

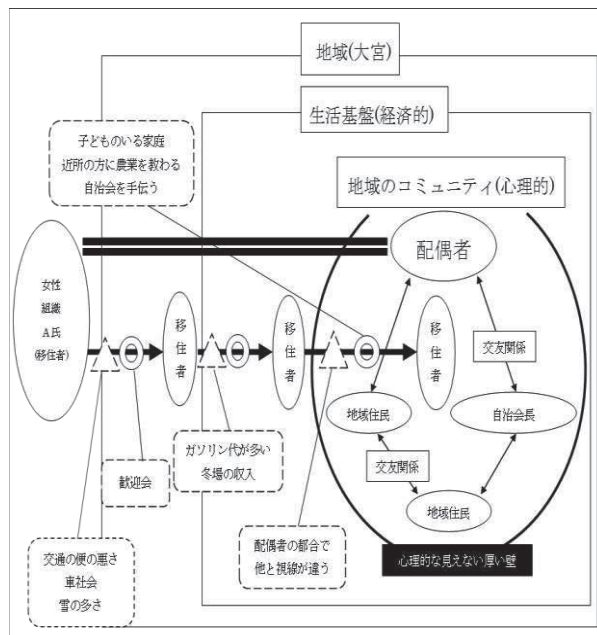


図4 結果から見えた配偶者を介した地元についてのある移住の関係図

※破線は調査後に分かったことを示す

(3) 大宮地区への移住の実態

—新規移住者へのインタビュー—

大宮地区に新たに移住されてきたB夫妻とC夫妻にインタビュー調査を行った。

仮説として図3のように考えた。前述した女性を中心とした任意組織5名、A氏の結婚による移住とは異なり、大宮地区に何もつてや脈がない状態からの新規の移住者である。そ

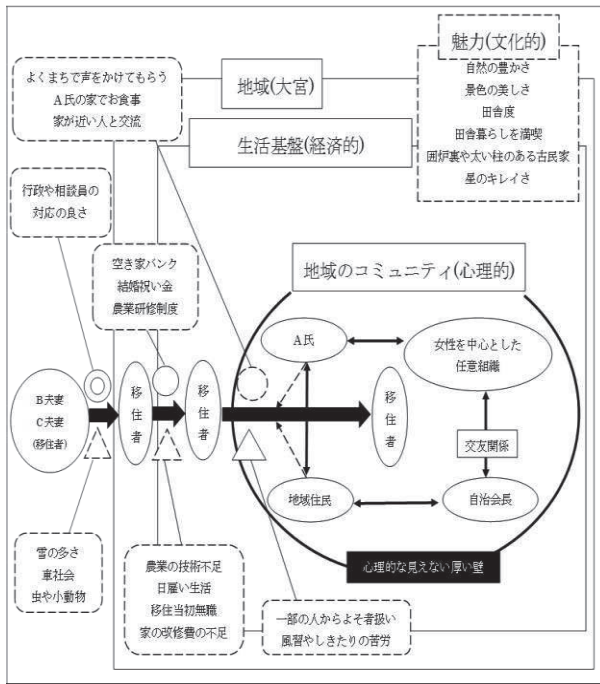


図5 結果から見た移住者の地域に入る関係図
※破線は調査後に分かったことを示す

のため、最初は地域に入りある程度の収入や生活はできても地域内のコミュニティの中には上手く溶け込めなかったのではないかと考える。さらに、B・C 両夫妻は都市部から移住してきているため、大宮地区のような過疎地域には慣れていなく地域というコミュニティの中への入り方が分からず難しく感じられているのではないかと考えた。

調査後に今回のインタビュー調査を通して仮説と異なるのは、まず、大宮地区という地域に入るのには引っ越しだけであるので特に問題はないと考えていたが、雪の多さや車の運転をしなければ生活が困難であることに驚きを感じられたようである。しかし、両夫妻とも町の行政や相談員の対応がほかの地域よりも良く、大宮地区に決めて良かったと述べられていた。生活基盤についても同様で、仮説では移住をされるのである程度の貯金があり、経済的にはある程度の余裕があると考えていたが、調査結果から両夫妻ともに移住の際に経済的な壁に当たっていることが分かった。また、家の改修にも費用がかかるが、町から出る補助金も全く足りなかったよう移住当初は経済的にも苦しかったようである。また、地域コミュニティの中へ上手く溶け込むことができるかどうかについては前節の配偶者を介しての移住と異なり難しいと考えていたが、よくまちで声をかけて気にしてもらえるそうである。さらに、A氏と家が近いために家に招待してもらい食事をいただいたことがあるなど、近所の地域住民とは交流することがあり地域住民から歓迎されていると述べられていた。しかし、まだ少しよそ者扱いされていると感じることがあったり、地域住民と交流する際に地域のしきたりや方言が分からず苦労する場面があるようである(図5)。

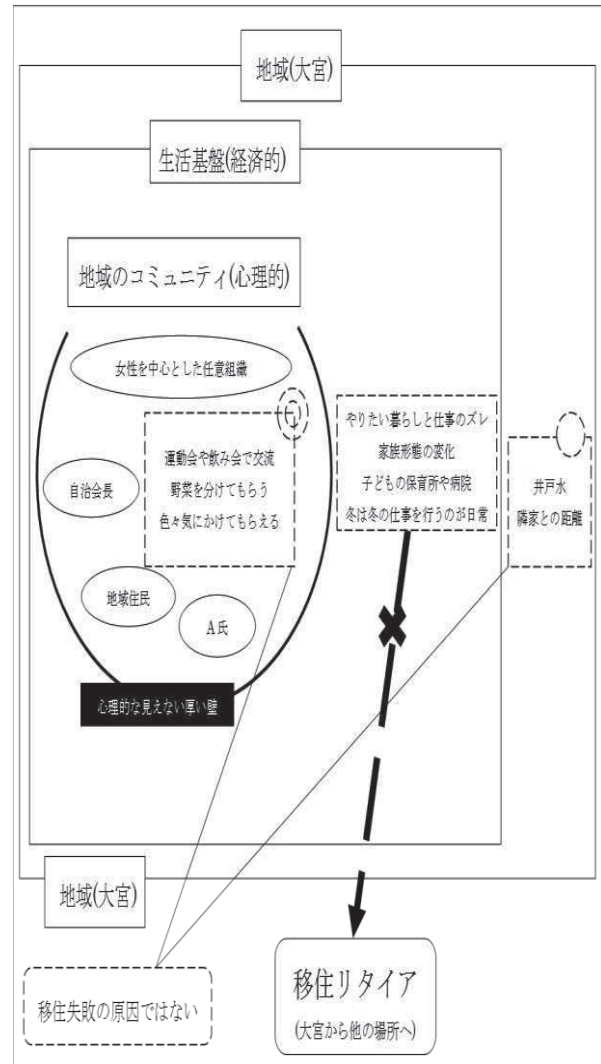


図6 結果から見た移住リタイアの要因関係図
※破線は調査後に分かったことを示す

(4) 大宮地区への移住の実態

一移住したが定住しなかった方へのインタビュー

以前大宮地区に移住して来られ数年間住まれたが、定住に至らず大宮地区から離れ別の場所へ移住された D 夫妻にインタビュー調査を行う。移住されたにも関わらず数年という非常に短い期間で再び移住されたということは定住につながらない何らかの原因があったからではないかと考える。

仮説として図3のように考えた。地域に入るためにはその土地への物理的な移住、生活基盤である経済的枠組み、地域住民のコミュニティの中に入る心理的枠組みがあると先に述べた。今回はその逆の考え方であり、移住にリタイアし大宮地区から離れることになったのはこの3つの枠組みのどれかに原因があったからではないかと考えた。そして、実際に移住をリタイアした方の話を聞けば、その体験談をもとに地域住民との交流の実情や定住につながる要因などを導き出すことができ、今後の新たな移住者、または地域側のあり方を見直すことによって双方のギャップを解消し、定住への要因につながるのではないかと考える。

調査後に今回のインタビュー調査を通して仮説と異なるの

は、まず大宮地区から離れた原因に住民との付き合いが上手くいかなかったからではないことである。むしろ地域住民には運動会や清掃活動など行事毎に誘ってもらったなど感謝していたようである。そのため、今でも住民には申し訳なく思っているようだ。地域に入る枠組みの面から考えても井戸水や隣の家まで距離があったりしたなど満足されていたようである。

大宮地区から離れることになった原因として、理想の暮らしと仕事のズレが生じたからと述べられた。夫婦共々冬は大宮（自宅）から50km離れた職場で仕事をされていた。大宮から職場まではかなりの距離があり、子どもの保育所の送迎を考えると大宮での生活は難しいと、夫婦で話し合っ出した結論のようである。「夫婦のみの生活と子ども等のいる家族では違う」と生活基盤を優先されたようである。また、大宮地区では子どもが少なく、子どものコミュニティのことを考えると大宮地区で子育てをすることの問題もあるだろう。仮に子どもがいなかったら職場に通うのが大変でも大宮に残っていたと述べられた。このように、家族形態の変化によって移住後持続するかどうかが決定的な要因となることが調査結果から分かった（図6）。

(5) 大宮地区への移住の実態

一長年在住の地元住民へのインタビュー

元々大宮地区に在住している自治会長のE氏、移住（結婚）により大宮地区に来て長期間在住しているA氏、女性を中心とした任意組織5名の計7名にインタビュー調査を行う。大宮地区に長年在住していればその間にB夫妻、C夫妻、D夫妻をはじめ移住者の方が何名か来られているはずである。地域住民として移住者のサポートをしたり、実際に交流をしながら生活状況を見たりすれば定住につながる要因を熟知しているのではないかと考えた。

なお、ここでは女性を中心とした任意組織の5名とA氏は一移住者ではなく大宮地区に長期在住の地域住民の視点で回答していただいた。

仮説として図7のように考えた。上記までの図に当てはめて考えると、移住者が地域の中に入ったり経済的な壁を乗り越えたりするのは自力または行政の力になるが、その後の地域のコミュニティの中に入る際に地域住民の力が必要と考え、それをサポートするのが長年大宮地区に在住されている地域住民と考えた。そして、そのサポートをする中で分かったこと、移住者側からの要望などで今後の定住への要因につながるものがあるのではないかと考える。

今回のインタビュー調査を通して仮説として考えていた点と異なるのは、まず、移住者が地域のコミュニティの中に入る際に地域住民が特別なサポートを行ってはいないということである。しかし、移住者と家が近い人は一地域住民として近所付き合いを行っているという。過去に移住して来られた方の中には地域住民と交流するのがあまり得意ではなく、地域の行事にも顔を出されなかった方もおられたので、地域住民としても積極的にサポートやお世話をしたいが実は迷惑

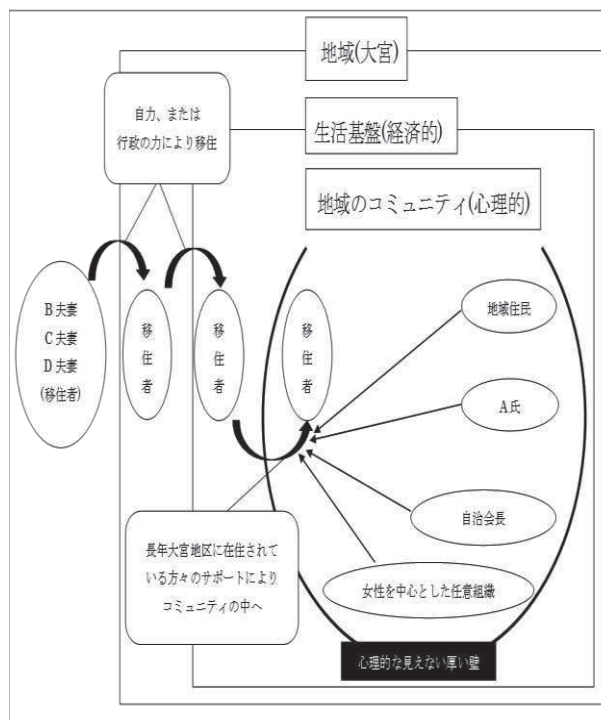


図7 移住における地域住民のサポート関係図(仮説)

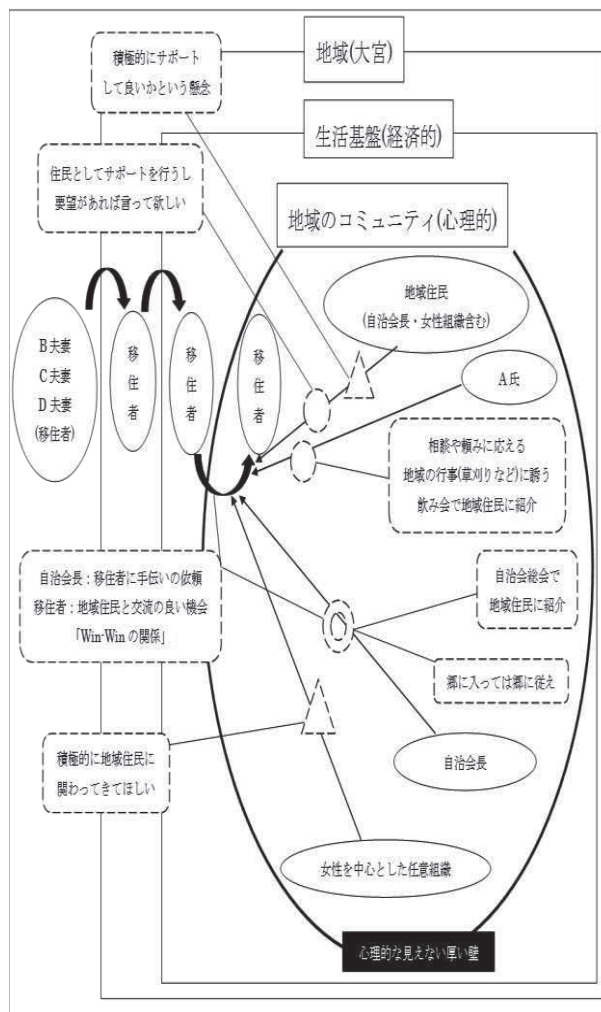


図8 結果から見えた移住における地域住民のサポート関係図
※破線は調査後に分かったことを示す

になっているのではないかという懸念があるようである。次に具体的なサポートについて、自治会長とA氏は自治会の総会や飲み会などで移住者を地域住民に紹介したり、移住者の方に地域で暮らすためのアドバイスなどを行ったりして地域に馴染みやすくされているようである。

仮説の段階では地域住民のサポートが定住につながると考えたが、調査結果から移住者側からの働きかけもあることがわかった。自治会長をはじめ地域住民が移住者に田んぼや畑仕事を手伝うように頼むと進んで手伝ってくれたり、草刈りなどの地域のボランティアや自治会にも積極的に出てきてくれたりするので地域住民の印象も良いようである。地域住民からすれば移住者の方は何気なく手伝っているように見えるかもしれないが、移住者側からすれば地域住民と交流し、仲良くなる良い機会と考え必死なのではないだろうか。実際、生活に満足しているかという問いに対し、新規移住者から「今はまだ満足していない、その途上で慣れていないので必死」という言葉が聞かれた。しかし、仮説通り地域住民のサポートが定住に関係してくるとするのは間違いないであろう。A氏は地域の広報誌の編集に携わり、そこに移住者のことを掲載している。これも地域住民に知ってもらう工夫の1つで地域に馴染みやすくなると考える(図8)。

4. まとめ

調査から、大宮地区に定住する要因から一般化可能な要因を見出すことができた。

まず大宮地区に定住する要因について、その土地独自の移住定住支援の充実が挙げられる。移住者もこの支援を参考に移住されていた。また、大宮地区の場合山間部の集落のため地域住民との距離が近く、行事毎に交流する機会があり関係性が密になりやすい特徴もある。しかし、移住者は移住に対して理想を求め過ぎていたり、未だによそ者扱いをされることがあったりという課題も残っている。

次に、日本全国一般的な土地に定住する要因について、調査より様々な移住の目的が挙げたがそれに共通するものは「田舎暮らし」を望むものであった。すなわち、「移る目的」と「住みたい場所」を掛け算した答えが「移住」にたどり着くということが分かった。また、地域住民との関係性を切り離して考えることはどこにおいてもできなく、多くの土地では住民との距離も遠いため、移住者自身が積極的に地域住民にアプローチをしなければいけない。

本研究の今後の課題は、田園回帰一般的な定住の要因について大宮地区以外の地方の集落を調査することである。それぞれの土地によって移住者が定住する要因が異なるため、その土地毎の地域住民の在り方を今後検討すべき課題であると考える。

5. 謝辞

本研究を進めるに当たり、調査にご協力して頂きました鳥

取県日野郡日南町大宮地区の地域の方々、移住者の皆様、以前大宮地区に在住された移住者の皆様に深く感謝いたします。

6. 引用・参考文献

- 1)コトバンク(限界集落)
<https://kotobank.jp/word/%E9%99%90%E7%95%8C%E9%9B%86%E8%90%BD-184277>.
- 2)農山漁村に関する世論調査-内閣府 2014 年 6 月.
- 3)小田切徳美,藤山浩,田村尚志,今井裕作,山邊勝.(2013).地域再生のフロンティア:中国山地から始まるこの国のかたち.東京都:農産漁村文化協会.
- 4)小田切徳美,藤山浩,田村尚志,今井裕作,山邊勝.(2013).地域再生のフロンティア:中国山地から始まるこの国のかたち.東京都:農山漁村文化協会.
- 5)地域における地方創生とは何か-田園回帰・地域づくり・大学連携- 小田切徳美.
- 6)NHK 地域づくりアーカイブス・田園回帰がひらく未来-農学者小田切徳美.
<http://www.nhk.or.jp/chiiki-log/900/246391.html>
- 7)藤山浩.(2015).田園回帰 1%戦略:地元にと仕事を取り戻す.東京都:農山漁村文化協会.
- 8)農林水産省「農村に関する意識調査」(平成 23(2011)年 2 月調査).
- 9)内閣府「農山漁村に関する世論調査」(平成 26(2014)年 8 月公表).
- 10)厚生労働省「平成 26 年我が国の人口動態」.
- 11)鳥取県への移住状況について -とっとり暮らし支援課.
<http://www.pref.tottori.lg.jp/secure/926176/H27ijyuujoukyou.pdf>
- 12)鳥取県への移住状況について -とっとり暮らし支援課.
<http://www.pref.tottori.lg.jp/secure/926176/H27ijyuujoukyou.pdf>
- 13)treasuresーデイリー宝島社オンライン.
<http://treasurenews.jp/archives/10823/>
- 14)東洋経済新報社.
<http://corp.toyokeizai.net/news/wp-content/uploads/sites/5/2016/06/409a297cbea1c02741c1b177dd1305f6.pdf#search=%27%E4%BD%8F%E3%81%BF%E3%82%88%E3%81%95%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%82%AD%E3%83%B3%E3%82%B0%28%E6%9D%B1%E6%B4%8B%E7%B5%8C%E6%B8%88%E6%96%B0%E5%A0%B1%E7%A4%BE%29+%E5%80%89%E5%90%892016%27>



日南町・鳥取大学
連携事業のこれまでとこれから

2017.3.5 連携事業報告会

日置佳之
日南町・鳥取大学連携事業
ワーキング座長

出立山の大櫨

連携事業の歩み

- 日南町・鳥取大学連携事業は、2006年（平成18）年3月に正式に開始され、2017年（平成28）3月で満11年を迎えました。
- この間、町民・町内事業者・町役場の方々と大学側の教員・事務方の積極的なご参加とご支援、さらには鳥取県の関係部局のご支援を得て、連携事業は質・量ともに充実してきました。

歴史的に振り返ると・・・

- 1960～70年代の拡大人工造林政策、1980後半～90年代のリゾート(総合保養地域整備)政策などは、地方に長期にわたる大きな影響を残しました。
- 前者は、極めて画一的な政策メニューで、結果的に広大なスギ・ヒノキ人工林を生み出し、資源量増大といった正と、生物多様性減少といった負の両方の遺産を残しました。

政策課題の変化

- 一方、90年代初頭の時点では、少子高齢化、地球温暖化など今日最重要とされる政策課題は、まだ影も形もありませんでした。
- その後も、平成の大合併、学校の統廃合、不在地主問題、TPPなど、少子高齢化や貿易外交など次々と新たな政策課題が浮かび上がってきました。

地方創生

- 現在、中央の政策として、地方創生の掛け声が盛んです。しかし、地方創生の内容は自分たちで考えなければなりません。そこがかつての政策とは異なります。



出立山の清流

数十年ぐらいの単位で見ると・・・

- 1) 中央政府がその時々提唱する政策が正しいとは限らない
- 2) 客観的データ分析にもとづいた一定の未来予測・先取り政策化が必要

地方発の時流づくり

- これから必要なことは、中央から流れてくる時流に乗ることではなく、地方発の時流をつくることです。
- そのために必要なのは、1)人(ひと)、2)技(わざ)、3)資源(もの)です。そして、「ひと」と「わざ」は密接に結びついています。
- 「技ありのひと」の率が高ければ、人口自体は増やせなくても少数精鋭での地域活性化も可能。

大学の役割

- 大学がこの10年間ある程度お役に立ててきたことは、技の開発や伝授と資源の発掘・評価・可視化。けれど、それだけでは時流をつくるどころまでは行かない。
- 「ひと」、「わざ」、「もの」を統合し、政策や事業を興していく「次の段階」への移行が次の10年では強く求められます。

日南町の昔の主産業

- たたら製鉄 ～1900年頃

砂鉄、薪炭材、水

- 製炭 ～1965年頃

薪炭材

いずれも日南町の地にあるもので「外貨」を稼いでいた。

日南町のこれからの産業

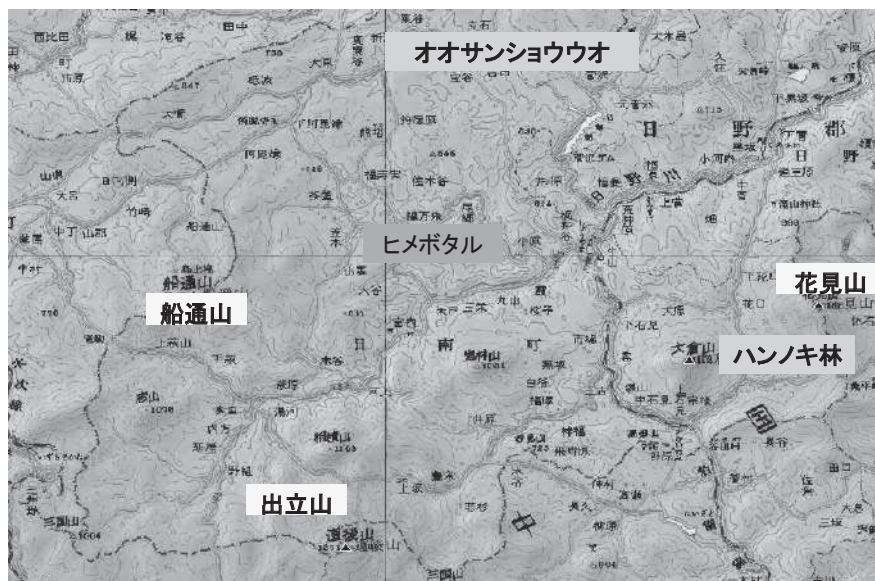
日南町に豊富に存在するものを活かすのが确实
全体として「生態系サービス」の活用がカギ

- 森林⇒木材、森林バイオマスエネルギー原料、
二酸化炭素吸収機能、観光資源
- 水⇒水道水源水、飲料水
- 農地・水⇒農産物

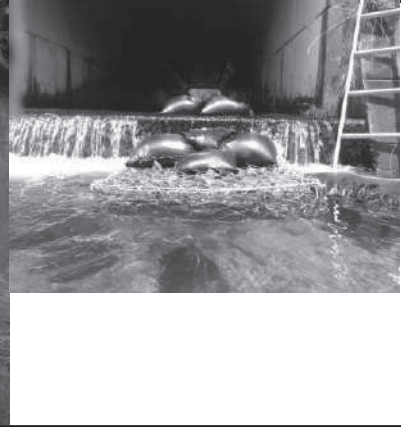
10年間に担当した連携事業

- 花見山・大倉山・窓山のブナ林
- 神戸上のハンノキ林
- 福万来のヒメボタル
- 出立山のオニグルミ林調査・見本林・福栄のオオハンゴンソウ対策
- 大宮のオオサンショウウオ
- 樹名板取付(花見山、船通山、出立山、お墓山、聖滝など)
- 観光ガイド養成講座、日南町自然ぶらぶら歩き地図

: 日南町における地域資源の発掘



大宮地区
2012-2013
オオサンショウウオ調査
遡上用階段づくり



神戸上地区
ハンノキ林調査



阿毘縁、山上方面

聖滝樹名板取付け2008、ヒメボタル調査2005/2015



上石見地区 花見山、大倉山のブナ林 2003-2005年調査

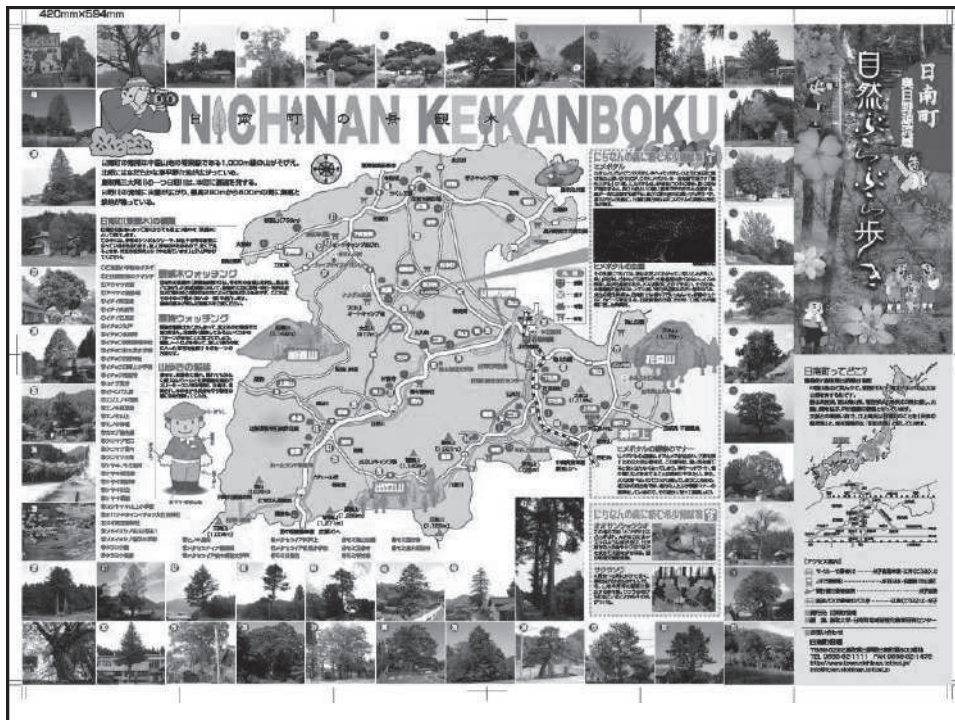


たたら製鉄でできたオニグルミ林

- 出立山のオニグルミ林
→たたら製鉄に伴う鉄穴流しに由来する地形上に成立した。
- 文化的要因と自然的要因の複合によって生じた極めて特異な植生であり、日南町の貴重な遺産。



出立山オニグルミ林。河川源流部に大規模なオニグルミ林が存在するのは珍しい。鉄穴流しでできた地形上に成立した。



480mm×694mm

KADONOKAMI 神戸上のハンノキ沼沢林

このマップは日南町をより多くの人に知ってもらえればいいなあ～マップで、4つの散策コースを詳しく紹介します。星井、日南の自然に触れてみてください。

SHUUTATE-YAMA 山立山

HANANIYAMA 千一峰を上げて行くと...

SENTSUUZAN 船場山を上げて行くと...

このマップは日南町をより多くの人に知ってもらえればいいなあ～マップで、4つの散策コースを詳しく紹介します。星井、日南の自然に触れてみてください。

優しい街灯
ホタルに

50 100 150 200 250

ふくま 山上、福万来のヒメボタル

「福が万に来る」という「福万来」という地名です。昔はなごたなくさん来そうなんさん子孫「福万来のヒメボタル」はすべて自然発生したホタルです。

夏の光は、太古の昔から朝から夕まで利用されていたらしく、ヒメボタルは杉林や竹やぶに生息するホタルです。ホタルの輝きはどこか懐かしく心癒される光。「百箇かくや地」の竹の光とヒメボタルの光をコラボ化したものではないでしょうか。

ヒメボタルからのお願い

「ヒメボタルの宝 福万来」では、ヒメボタルの保護活動に地域協力をお願いします。

ヒメボタルを保護するときには次のことを守って光の環境を壊さないでください。

- 懐中電灯や車の光、ストロボなどの人工光が苦手です。ホタルのフラッシュコミュニケーションの妨げになり繁殖減少の原因となります。
- 大きな声や物音に敏感です。静かにしてください。
- ホタルも虫です。虫けけスプレーや蚊取り線香は、ヒメボタルの命にかかります。使用しないでね。
- ホタルを捕獲しないでください。ヒメボタルはこの環境だからこそ生息できているのです。
- 生息地に踏み入らないでください。履物のホタルです。メスのヒメボタルは卵を産みつけ飛べないので、濡った草むらなどに生息しています。
- 遊覧する際は、スック、長靴をお願いします。ヤブなどに入らないでください。環境保全のため、ゴミは持ち帰りましょう。

ヒメボタルってどんなホタル?

一般にホタルといえば源氏ホタルや平家ホタルが有名です。いずれも小川などに生息し、カブトやヤブシメアヒなどを食べるホタルです。これに比べヒメボタルは、森に生息する。体長が1cmにも満たない小さなホタルです。そのため、繁殖数も源氏ホタルの10分の1程度です。産卵のベイトマイマイなども、産卵になるまでに約50匹食べると言われています。オレンジ色の光を放ちフラッシュコミュニケーションの文脈で相手を探します。交配の相手とメスが互いの相手を交配を確かなるためにメスのところに降りて交尾します。メスは卵が産みつけ飛べず卵を移動しながら2-3日の「守り」の音です。オス後日頃の音の中で1-2mの幅を乱舞します。

ヒメボタルの生誕

和名: ヒメボタル 産卵期: 7月上旬～7月中旬
学名: *Holaria Parvula KISENWEITER* 産卵数: 50-100 個産卵
すみが 杉林・ヒメボタル 竹やぶの密生した場所から

短い音の中、一生懸命に生きようとしています。

ヒメボタルキャラクターグッズ

福万来ヒメボタルPRキャラクターグッズを作っています。数に限りがあります。価格に少しお高めですが、さらに収益金をヒメボタル保護活動に使うことを目的にしています。

ご案内マップ

ヒメボタルの生息地や見どころを案内するマップをご用意しています。

OTショップのちむちむおしゃべり

駐車場にてTシャツを限定販売いたします。

ご連絡先 日南町山上地域振興センター 山上まちづくりの会 TEL: 0859-82-0933

ヒメボタル

七夕の頃、杉林の中でチカチカとフラッシュのように短い光を放つ ヒメボタル。短い音の中、その音をたなごとうと一生懸命にオスとメスが光で言葉を交わしています。

○土下駄履きでフラッシュの音の真似をしないでください。ヒメボタルの生息地を壊す可能性があります。

○懐中電灯や車の光、ストロボなどの人工光が苦手です。ホタルのフラッシュコミュニケーションの妨げになります。

○大きな声や物音に敏感です。静かにしてください。

○虫けけスプレーや蚊取り線香は、ヒメボタルの命にかかります。使用しないでね。

○ホタルを捕獲しないでください。ヒメボタルはこの環境だからこそ生息できているのです。

○生息地に踏み入らないでください。履物のホタルです。メスのヒメボタルは卵を産みつけ飛べないので、濡った草むらなどに生息しています。

○遊覧する際は、スック、長靴をお願いします。ヤブなどに入らないでください。環境保全のため、ゴミは持ち帰りましょう。

日南町





花見山のスノーシューツアー



2014年度の日南町
観光ガイド養成講座





出立山FSC・J-VER 見本林整備

2014-2015:調査・計画・設計
2016:直営工事



出立山FSC・J-VER 見本林

2016.5.29

鳥取県植樹祭で披露



御礼

- 10年余り務めたワーキング座長は、平成29年度から農学部の片野洋平先生に交代していただくことになりました。
- 長い間ありがとうございました。
- これからは、一教員・研究者として日南町のまちづくりのお手伝いをして行きたいと思しますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。