

繁殖期のウミネコの採餌行動における 性差の年変動および地域差

Annual and regional differences in sex-specific foraging behavior of Black-tailed Gulls *Larus crassirostris* during the breeding seasons.

稲本 俊太 (INAMOTO, Shunta) 指導：風間 健太郎

1. はじめに

分布や環境利用における性差は様々な動物分類群において観察される。多様な動物分類群に共通する性差のパターンやその創出メカニズムを明らかにすることは、生態学における中心的課題の一つである。ウミネコ *Larus crassirostris* においても採餌行動に性差があることが明らかになっており、性別間競争的排除仮説（以降、競争仮説）性別間の栄養要求の違い（以降、栄養仮説）が相互に排他的でない関係で性差に影響を与えている可能性がある。

本研究では、ウミネコ繁殖地において抱卵期における採餌行動の性差をGPSと食性分析を用いて北海道利尻島で5年間、枝幸町で3年間継続的に調査することで、競争仮説と栄養仮説がどのような環境下で性差を引き起こすのか、あるいは他の仮説によって採餌行動における性差が引き起こされるのかを明らかにすることを目的とする。

2. 材料と方法

本調査は北海道の利尻町仙法志（以降、利尻）と枝幸町目梨泊（以降、枝幸）の2箇所のウミネコのコロニーで実施した。性別ごとの採餌行動を追跡するために、ウミネコを捕獲して小型軽量のGPSロガーを装着した。捕獲の際に、翼面積と体重を測定して吐き戻しがあった場合は回収した。

コロニーから出て、戻ってくるまでの採餌トリップとして、採餌トリップ毎にコロニーからの直線最長距離 (km) (以下、最大到達距離) と採餌トリップの時間 (分) (以下、採餌トリップ時間) を算出した。採餌トリップ中の時速15km以下の測位ポイントを採餌ポイントとした。

利尻と枝幸の採餌トリップにおける最大到達距離・採餌トリップ時間・巣の滞在・採餌トリップ中の採餌ポイント数は性別と年を固定効果にしてコロニーごとにモデルを構築して解析した。

3. 結果と考察

年によらず、利尻の抱卵期にはメスはオスよりも常にコロニーに近い場所で採餌した。利尻の抱卵期にはウミネコのメスはオスよりもオキアミを多く採餌した。オキアミは抗酸化力のあるカロテノイドを豊富に含み、メスが産卵委よるストレスを回復する目的でオキアミを採餌していた可

能性がある。オキアミは大陸棚内側のSSTが3°C~8°Cの低水温帯で日中に産卵のための群れを表層で形成するため、メスはコロニーから近い利尻・礼文近海でオキアミを採餌したのかもしれない。ただし、オスメスともにイカナゴを採餌した年においてもメスはオスよりもコロニーに近い場所で採餌した。したがって、利尻におけるウミネコの採餌場所の性差は栄養仮説のみから説明されるわけではなかった。

また採餌行動における性差が生じるもう一つの可能性として競争排除がある。一般に、体格が小さく競争に弱いメスが体格の大きく競争に強いオスを避けて遠くで採餌することが予測されるが、本研究ではそれとは逆の結果となった。この原因は定かでないが、性別間に競争が働いていた可能性がある。採餌効率でみると、調査した5年のうち3年においては、採餌トリップあたりの採餌ポイント数はメスの方がオスよりも高い傾向にあった。採餌ポイント数が多いほど餌の探索に時間を要した、すなわち採餌効率が悪かったことを表すため、メスはオスよりも採餌効率の低い餌場を利用していた可能性があった。

またメスの最大到達距離には形態的制約が働いており、コロニーから遠くの餌場を利用した個体は翼面荷重がオスと同程度に大きい（体重が重い）個体のみであった。

飛行において形態的制約を受けるメスは、オスがよく利用するコロニーから遠く採餌効率の高い餌場を避け、コロニー近くの採餌効率の低い餌場を利用せざるを得なかったことを示唆する。鳥類においては翼面荷重が大きい個体ほど飛行エネルギーコストが小さく遠くの餌場を利用する傾向が、強風の際にはむしろ翼面荷重が大きい個体ほど飛行エネルギーコストが小さいと知られている。利尻周辺では抱卵期において頻繁に強風が吹きウミネコも海上で強風にさらされているため翼面荷重が大きいメス個体ほど飛行コストが小さく遠くの餌場を利用できたのかもしれない。

性別間の競争的排除は枝幸では生じていないようだった。枝幸では毎年オスもメスもコロニーから同程度の距離で採餌し、どちらの性別もほぼイカナゴのみを利用した。また年によらず採餌トリップあたりの採餌ポイント数が性別間で異ならなかった。餌の利用可能性が十分に高い場合、性別間の競争は強くはたらかず、餌場の性的隔離は生じないのかもしれない。

静岡県駿府城水堀の長期水質観測に基づく 都市型水環境の現状と保全のあり方に関する研究

Environmental Research on the Current Status of Urban Water Environments and their Conservation Based on Long-Term Water Quality Observations at the Water Moat in Sumpu Castle, Shizuoka Prefecture

金子 純也 (KANEKO, Junya) 指導：山田 和芳

1. はじめに

城の水堀には、都市において貴重な水辺空間として都市機能としての優位性を有するものの、水質汚濁など利活用や保全上の課題を抱えることが多い。静岡県静岡市に所在する駿府城水堀においても同様の課題を有して、官民レベルで活発な議論が生じている。本研究では、長期にわたる水質観測とその変動要因を明らかにしてこれら議論の土台となる駿府城水堀の水質特性を明らかにするとともに、水堀という都市型水環境の保全の在り方について皇居水堀の結果と比較しながら検討した。

2. 方法

2022年6月から2023年6月にかけて、駿府城水堀(外堀、中堀、内堀に設定した18地点)においてCompactCTD(多項目水質計)を用いた定期調査および中堀一か所において水質計測ロガーを用いた無人観測による水質調査を実施した。取得したデータは主成分分析、クラスター分析等の統計解析を実施して水質変化やその要因を考察した。

3. 結果

(1) 定期調査:水深は、年間を通じてほぼ一定であり、中堀、外堀、内堀は、それぞれ約1m、約0.5m、1.5m弱である。

平均水温は表層と底層が一体化して季節変動しており、表層と底層の水温差は最大で5°C程度である。

水中の基礎生産量を示すクロロフィルa量は、表層においては一部地点を除き最大20 μ g/L程度である。底層においては地点3が顕著に高くなっていた。平均値は全期間を通して底層の方が高く、季節変化としては夏から秋にかけて高く、冬に低調になる。

溶存酸素(DO)濃度は表層、底層ともにほとんどの地点で5mg/Lを下回ることはなく、深刻な貧酸素状態は観測されなかった。全体の平均値は7-12mg/Lで推移し、夏に比べて冬の濃度が高い傾向が見られた。また、夏から秋にかけて底層のDO濃度が表層に比べて高い傾向が見られた。

濁度は底層において高い層がみられた。中でも中堀において濁度が高くなる傾向がある。

(2) 無人観測:気温と水温の変化がよく類似していること

が観察される。水温およびpHの日平均値については、表層と底層において大きな違いは見られなかった。pHおよびDO濃度についてはしばしば一時的な数値の低下が見られ、その発生パターンは降雨のタイミングと一致する。

(3) 統計解析:相関分析では表層水温と底層水温、底層クロロフィルaと底層濁度が強い正の相関を示す一方、表層水温と表層DO濃度、底層水温と表層DO濃度については強い負の相関を示した。

4. 考察

本研究で取得した水質データの総合的な解析から、駿府城水堀の水質の特性は以下のようにまとめることができた。

駿府城水堀は最大水深が1.5m程度と浅いため、ひとつの水塊として各水質が挙動していることが示唆された。また、気温の影響を受けやすく、水温とDO濃度が逆相関の関係で変化する傾向が示唆された。

秋には水堀内の多くの地点においてクロロフィルa量が増加しており、公園内樹木からの落葉などによる有機物(窒素)の供給による可能性が高い。また、濁度とクロロフィルaの相関係数が高く、濁度に対する植物プランクトンの寄与が大きいという点特徴的である。

pHには季節変化は見られるもののおおむねややアルカリ性を呈することから、この変動要因は植物性プランクトンの炭酸同化による可能性がある。また、短時間降雨時にpHやDO濃度が一時的に低下する傾向がみられ、降雨に伴って植物プランクトンの活動が低下したことがDO量の減少を招くようなメカニズムが働く水域であると考えられる。

次に、駿府城水堀の水質は皇居水堀のそれと比べたところ、クロロフィルa量は少ないという地域性が明らかになった。そこで景観要素という視点で検討したところ、駿府城水堀は十分な水質水準内であることが示された。したがって、現状の管理手法によって水質を安定した状態に保った上で、費用対効果を考慮しながら利活用にむけて計画的に実施していくことが、今後の良好な水堀の水環境を保全していく上で重要であるとの結論を得た。

原始アミノアシルtRNA合成酵素の機能と進化に関する研究

Function and evolution of ancestral aminoacyl tRNA synthetases

木村 円香 (KIMURA, Madoka) 指導：赤沼 哲史

1. 序論

現在の地球上の生物は古細菌、真正細菌、真核生物に分類できる。これらの現存生物が、最後の全生物共通祖先(LUCA)と呼ばれる1つの共通祖先から進化した道筋を表したものが分子系統樹である。全生物が共通して持つ遺伝子やタンパク質の分子系統樹を現在から遡ることによって、LUCAが持っていた遺伝子やタンパク質の配列を推定し、その性質を調べることで、LUCAやLUCAの生息環境の手がかりが得られる場合がある。しかし、LUCAよりも前に遡るためには、LUCA以前に分岐したと考えられる3種類以上のタンパク質の複合系統樹を作成する必要がある。

このような複合系統樹を作成可能なタンパク質としてアミノアシルtRNA合成酵素(ARS)が挙げられる。例えば、アスパルチルtRNA合成酵素(AspRS)はLUCAがすでに持っており、LUCA以前にリジルtRNA合成酵素(LysRS)と、さらにそれ以前にグリシルtRNA合成酵素(GlyRS)などと分岐したと考えられている。

本研究では、LUCA以前のタンパク質の復元に必要となる、信頼性の高いAspRS、LysRS、GlyRSの複合系統樹を得ることを目的とした。

2. 方法

現存生物が持つAspRS、LysRS、GlyRSのアミノ酸配列から複合系統樹を作成し、AspRS共通祖先とLysRS共通祖先のアミノ酸配列を推定し、比較した。

3. 結果

現存生物が持つAspRS、LysRS、GlyRSの配列から2つの系統樹作成プログラムを用いて系統樹AとA'を作成し比較すると、AspRSとLysRSのそれぞれの内部の系統関係はほぼ一致していた。しかし、系統樹AとA'ではGlyRSが外群となりAspRSとLysRSの共通祖先の位置が決まるが、2つの系統樹間で共通祖先の位置が異なっていた。さらに、GlyRSとAspRS・LysRSの共通祖先の間の枝が極端に長く、AspRSとLysRSの共通祖先の位置を決めるための外群としてGlyRSが適当ではないことがわかった。そこで、GlyRSを含む系統樹の作成を保留し、AspRSとLysRSの複合系統樹の信頼性を検討することにした。

現存生物が持つAspRSとLysRSの配列から2つの系統樹作成プログラムを用いて系統樹BとB'を作成した。さ

らに、系統樹に含まれるAspRSの配列数を約3.5倍に増やした系統樹Cを作成した。AspRSの共通祖先は、3つの系統樹のいずれにおいても古細菌AspRS共通祖先と真正細菌AspRS共通祖先の間に位置した。系統樹BとB'ではAspRSの内部の系統関係がほぼ同じであったが、系統樹Cでは一部の真正細菌由来配列が古細菌由来配列の内部系統となった点が、系統樹B、B'と異なった。同様に、LysRSの共通祖先の位置およびLysRS内部の系統関係も、系統樹BとB'では一致したが、Cの系統樹では異なった。

次に、系統樹A、B、B'、CからAspRSの共通祖先とLysRSの共通祖先のアミノ酸配列を推定した。推定には2種類の推定プログラムを用いた。同じ系統樹から異なるプログラムを用いて推定されたAspRSあるいはLysRS共通祖先配列を比較すると、アミノ酸配列の相同性は80-90%であった。異なる系統樹から推定されたAspRSの共通祖先同士、LysRSの共通祖先同士を比較した場合には、アミノ酸配列の相同性は60-80%と比較的大きく異なった。

4. 考察

AspRS、LysRS、GlyRSを含む複合系統樹がすでに報告されていた。その系統樹では、本研究で作成した系統樹ほどはGlyRSとAspRS・LysRSの共通祖先の間の枝が長くない。しかしこの系統樹は限られた配列数で描かれたものであったため、本研究では配列数を大幅に増やして系統樹を作成し直した。したがって、以前の研究で作成された系統樹で見られたGlyRSとAspRS・LysRSの共通祖先の間の比較的短い枝は、少ない配列数で系統樹を作成したことによるアーティファクトであると考えられる。

系統樹の作成に用いた現存タンパク質の配列セットや系統樹作成および祖先配列推定プログラムの違いで系統樹の樹形や根の位置、祖先型ARSの配列が異なった。したがって、1つの配列セットや系統樹作成および祖先配列推定プログラムで信頼できる祖先配列は推定できないと思われる。

5. 結論

LUCA以前の生命とその生息環境を推定する手掛かりとなる祖先型ARSを復元するためには、いくつかの配列セット、複数の系統樹作成プログラムおよび祖先配列推定プログラムを用いて多くの祖先配列を推定し、それらすべてを調べる必要があるだろう。

狭山丘陵北部の谷津田におけるアカガエル類の繁殖場所の特徴

Breeding Site Characteristics of Brown Frog
in Yatsuda in the Northern Part of Sayama Hills

木村 有希 (KIMURA, Yuki) 指導：平塚 基志

1. 背景と目的

生態系は水や食料の供給だけでなく、暮らしの安心と安全を支え、人間の福祉に寄与している。特に湿地は多様な動植物の生息を支えているため、その保全が重要である。生物多様性の損失が続けば、持続可能な社会の実現が難しくなる。したがって、自然保護の観点からでなく人間の暮らしに関わる点で生物多様性の保全は重要である。

カエルは陸域と水域の両方で生活し、里地里山の指標種とみなされている。その保全は直接的に自然環境の保全に結びついている。本研究の目的は、谷津田におけるアカガエル類の産卵場所に影響を与える環境条件と卵塊の孵化率を詳細に明らかにし、これを通じて谷津田の適切な管理方法を提案し、里地里山の保全を促進することである。

2. 調査対象地

埼玉県所沢市三ヶ島に所在する早稲田大学所沢キャンパスB地区内の水田（放棄21年目が4筆、放棄2年目が3筆、水田が3筆）とさいたま緑の森博物館敷地内の堂入池で調査を行った。

3. 調査・分析方法

堂入池と水田の11ヶ所の調査ポイントにおいて、2023年3月から4月まで計10回の卵塊分布調査を実施し、卵塊の場所、水深、孵化率、水田に残された足跡の種の同定を記録した。また、データロガーによる水温の測定と自動撮影カメラの設置と撮影も行った。地形解析ではドローン撮影画像を用いて、水田面積、日射量、川からの距離、植被率を求めた。アカガエル類の繁殖場所を特徴付けている環境要因を抽出するために、相関関係と多重共線性の検証を行ったのち、一般化線形モデルによる解析と赤池情報量基準（AIC）を用いたモデル選択を行った。目的変数は卵塊数、説明変数はカテゴリー、水深、水温、日射量、植被率とした。

4. 結果

3月14日に初めて卵塊が確認され、最後の確認は3月30日であった。ニホンアカガエルの卵塊は134個、ヤマアカガエルは9個が確認された。ニホンアカガエルの卵塊の場所別では堂入池において65個で最も多く、日付別では3月19日に65個が確認された。

孵化が最後まで確認できなかった卵塊は、ニホンアカガエルが51個、ヤマアカガエルが5個であった。初確認時に

水深が深かった卵塊は、流出や浮遊が原因で、堂入池と放棄21年目で見られた。一方、浅かった卵塊は、アライグマや乾燥が原因で放棄2年目と水田で見られる傾向があった。

統計解析では、アカガエル類の繁殖場所の選好性に影響を与える要因として、水温が負の影響（ -0.759 ）（ $p < 0.01$ ）、日射量が正の影響（ 0.004 ）（ $p < 0.05$ ）があり、放棄21年目では水田よりも卵塊数が多かった（表1）。

表1 アカガエル類の繁殖場所を特徴付けている環境要因

Selected variables	推定値	p 値	環境要因のタイプ
定数項 (Intercept)	-6.742	0.163	
category 堂入池	1.081	0.398	人間の管理
category 放棄2年目	1.127	0.228	人間の管理
category 放棄21年目	2.082	0.048 *	人間の管理
水深	-0.146	0.156	人間の管理、水環境、地形条件
植被率	-0.008	0.430	水環境
水温	-0.759	0.007 **	水環境
日射量	0.004	0.013 *	地形条件

* < 0.05, ** < 0.01

AICのモデル選択の結果、値が最も低いモデルでは水温のみが負の効果として選択され、 Δ AICが2未満のモデル7つのうち6つに水温が選択され、半数以上のモデルに日射量が正の効果として含まれた。

5. 考察

繁殖場所の環境要因で水温が負に、日射量が正の影響があった理由は、低い水温は降雨の翌日に調査したこと、高い日射量は暖かい場所を好んで産卵する性質からきたものと考えられる。

里地里山の保全に向けて3つの環境要因のタイプから方向性を示すと、まず人間の管理において、放棄年数に関わらず草刈りが望ましい。水環境については、生息環境の質を向上させるために適切な水供給が重要である。地形条件に関しては、地形を考慮した陰地の管理で日光を遮らないような周辺の管理が適切である。

卵塊の死亡については、アライグマによる悪影響が挙げられ、外来種であるため駆除が重要である。また、市民活動による環境保護が生態系保全に寄与する事例もある。

以上より、環境条件の適切な管理、外来種の駆除、市民活動への参加など複合的なアプローチがアカガエル類の生息地保護には求められる。そして、これらの方策を組み合わせ、持続可能な里地里山の保全に向けて進展させることが重要である。

北海道枝幸町におけるオジロワシによる攪乱が繁殖中のウミネコにもたらす複合的影響の評価

Complex effects of disturbance by White-tailed Sea-eagle on breeding Black-tailed Gulls on Esashi, Hokkaido, Japan.

中込 大河 (NAKAGOMI, Taiga) 指導：風間 健太郎

1. はじめに

希少生物種の保全において、保全対象種の個体数回復と在来の生態系のバランス維持との両立は課題とされており、猛禽類の保全と餌となる鳥類においてもその影響が懸念されている。日本では、保護活動によって個体数を増やしているオジロワシ *Haliaeetus albicilla* が餌となるウミネコ *Larus crassirostris* の繁殖に影響を及ぼすことが懸念されている。捕食者と被食者の関係において、捕食などの直接影響と比較して、攪乱にともなう親鳥の急な飛び立ちによる卵やヒナの落下、他の捕食者の誘引などの間接影響の評価はほとんどされていない。本研究では、北海道枝幸郡枝幸町の目梨泊において、オジロワシの飛来にともなう繁殖中のウミネコの逃避のためのエネルギーコスト（以下「付加的エネルギーコスト」）とそれを増減させる要因、付加的エネルギーコストの増大にともなう行動時間配分の変化、攪乱による卵温度と孵化率の低下について、複合的に評価した。

2. 材料と方法

2021年から2023年にウミネコ繁殖地内に設置したタイムラプスカメラと目視観察を併用して、オジロワシによる攪乱とオジロワシ・ウミネコの要因、環境要因を記録した。繁殖期を通した付加的エネルギーコストを算出するために、合計の攪乱時間分の消費エネルギーを先行研究を元に算出した。観察時間外の攪乱時間は年ごとにモデル式を作成して推定した。付加的エネルギーコストの増減要因と年変動は、オジロワシの成鳥、幼鳥・亜成鳥の飛来頻度、攪乱の規模、継続時間、について、それぞれとオジロワシ・ウミネコの要因、環境要因と調査年との交互作用で解析を行なった。ウミネコの逃避時の羽ばたき速度については、オジロワシの飛来時と平常時と比較して解析を行なった。付加的エネルギーコストの増大にともなう行動時間配分の変化は、2023年に本繁殖地でGPSロガーを装着した個体の採餌トリップにおける最大到達距離、採餌トリップ時間、採餌トリップ頻度および繁殖地滞在時間についてそれぞれと前日・1時間前のオジロワシの飛来頻度で解析を行なった。攪乱による卵温度の低下は、2023年に繁殖地内の巣に設置した温度ロガーを用いて、攪乱時の卵温度の低下量と攪乱時間、外気温、孵化率についてそれぞれ解析を行なった。

3. 結果

オジロワシの成鳥は育雛期に多く飛来し、ウミネコの攪乱は大きくなった。反対に幼鳥・亜成鳥は育雛期に少なかった。ウミネコの攪乱はオジロワシがチェイスを行い、飛行高度が低いときに大きく、長くなった。推定された付加的エネルギーコストは、オスで482.5～2170.7 (kcal)、メスで433.7～1900.0 (kcal) であった。また、ウミネコはオジロワシの飛来時には平常時よりも早く羽ばたいていた。一方で、付加的エネルギーコストの増大にともなう行動時間配分の変化は、最大到達距離、採餌トリップ時間、採餌トリップ頻度および繁殖地滞在時間と前日・1時間前のオジロワシの飛来頻度との関連はなかった。攪乱時の卵温度の低下量は、攪乱が長いほど、外気温が低いほど大きかったが、卵の孵化率に影響は見られなかった。

4. 考察

オジロワシ成鳥はウミネコ成鳥や卵よりヒナを好み育雛期に多く飛来し、幼鳥・亜成鳥はオジロワシ成鳥の縄張りを避けたのかもしれない。ウミネコはオジロワシの成鳥と幼鳥・亜成鳥、飛行高度、チェイスの危険度に応じて反応を変えていたのかもしれない。付加的エネルギーコストは喪失する脂肪量に換算すると親鳥の生存率に直結する値であると考えられ、オジロワシによる攪乱時の羽ばたき速度の増加から、その影響がより大きい可能性も示唆された。繁殖地内のすべての個体が同等の影響を受けていると考えられるため、オジロワシによる付加的エネルギーコストのウミネコの個体群への影響は甚大であるかもしれない。一方で、本研究ではウミネコの行動時間配分へのオジロワシの影響は検出されなかった。また、オジロワシの攪乱にともなう卵温度は低下したが、本研究では孵化率の低下は生じなかった。近年、北海道においてオジロワシは増加しており、より継続的な飛来が行動時間配分を変え、追加の採餌トリップのためのエネルギーコストを増大させたり、高頻度・長時間の攪乱の増加による卵温度の低下が卵やヒナの生存率に大きな影響を及ぼすようになる可能性がある。増加するオジロワシによる間接影響は無視できない大きさであることから、複雑な影響を考慮した長期的かつ詳細な評価をすることが求められる。

山村への移住者が地域コミュニティに定着する過程に見る共通点と個人差 —山梨県早川町の事例より—

Common Factors and Individual Variations in the Process of Settling in the Community of Urban-to-Rural Migrants: Cases in Hayakawa Town, Yamanashi Prefecture

弓田 耕大 (YUMITA, Koudai) 指導：井上 真

【背景・問題意識】

日本各地で過疎化が問題視されるなか、地方創生の切り札としてIターン・Uターン者といった移住者が注目されてきた。そして、移住者たちを簡略化・図式化したモデルケースとして提示した研究は数多く存在する。しかし、「移住」は人生における重要なターニングポイントであり、当人の人生を左右する重要な選択である。したがって、簡略化・図式化されたモデルを当てはめて理解するだけでなく、より多くの観点やよりリアルな視座を取り入れ、移住者たちの生き方を学ぶことが重要である。

【研究課題・分析視角・調査方法】

本研究では、移住者のライフストーリーを用い、移住に関わるライフイベント（ターニングポイント）を分析視角として、移住者の地域コミュニティへの定着プロセスを資料化し、そのプロセスから共通点や個人差を明らかにすることを課題として設定した。調査対象地は、移住者支援に力を入れている山梨県南巨摩郡早川町である。必要な情報を収集するため2つの移住者グループを対象に計5回のフィールドワークと電話とzoomを利用した聞き取り調査を実施した。調査対象者は安定的な収入を前提として移住した第1グループの4名(A、B、C、D)と、そうでない第2グループの4名(E、F、G、H)であり、それぞれ個別に対面及びオンラインでインタビュー調査を実施した。

【調査結果】

第1グループを対象とした調査の結果、移住者の「語り」の中から地域コミュニティへの定着に寄与したライフイベントである「ターニングポイント」を抜き出し、その中から定着要因を抽出することができた。それとともに、移住者の地域コミュニティへの定着に至るまでに、(1)「地域との出会い」、(2)「生業の獲得」、(3)「社会的信頼の獲得」という暫定的な3段階が見出せることがわかった。

第2グループを対象とした調査の結果、(1)ではメディアの影響や家族の役割移行、動機といった要因、(2)では移住前の職業や地域における社会的資本の重要性、(3)では地域における社会的資本の重要性といった要因が挙げられたが、一方で(1)(2)(3)の三つの定着段階のうち、(2)と(3)

の順序が逆になるパターンが全ての対象者で発生することが明らかとなった。そのため新たな枠組みを考察する。

【総合考察】

以上、第1グループと第2グループの対象者のすべてを総合的に考察すると、定着段階として、(1)移住者コミュニティへの参入段階、(2)コミュニティ間の越境段階、(3)地域コミュニティへの定着段階、の3段階を抽出することができた。

【結論】

この3つの定着段階に即して、唯一のUターン者であるF氏以外の7名の移住者の段階ごとの定着要因は次のように整理される。

(1)移住者コミュニティへの参入段階において、移住者自身は自らの「動機」が地域やそこにある移住者コミュニティのあり様と合致することによって移住することになる。この合致こそが移住者自身の後続のプロセスにおけるモチベーション・原動力となり次の段階へと進むことになる。ここで得られる「移住者コミュニティとのつながり」は交流における基盤となり、移住者コミュニティに積極的に関与してくる「重要な他者」とのつながりを生む起点となる。

(2)コミュニティ間の越境段階において、移住者は前述の基盤をもとに地域に貢献する活動を行っている。この貢献活動が「活動・働きによる信頼の獲得」という要因となり、地域コミュニティと移住者自身をつなげる「重要な他者」とのつながりを生んでいる。

(3)地域コミュニティへの定着段階において、移住者は(1)を基盤とし、(2)で展開したコミュニティを「地域における新たな生業や活動」につなげている。

ここで重要なのは、新たな活動を展開するにあたって重要となってくるのが「個人が培ってきた能力」であり、これが個人差となっていることである。例えば、A氏の石積みワークショップやE氏の古民家カフェ、H氏のラフティングベースなどは、前職や移住前の地域で培ってきたことを基盤として地域に新しい事業を起こし、地域振興の基盤となる潜在力を有すると推察できる。