

旭川流域におけるヌートリアの標高別生息地選択

田淵優太・宮本真二

— 論文要旨 —

全国のヌートリアの駆除数の約90%が岡山県で占められており、生息環境の一つである旭川流域を対象に、その生息地選択を検討した。

その結果、ヌートリアは標高のみならず、人為的要因によっても分布移動が制御されていることがわかった。短期間での世代交代、原産地の多様性を活かした順応能力により、現在自然的・人為的要因により制御されている地域でも今後生息地として選択されると考えた。

1. はじめに

ヌートリアは南米のパタゴニア地方全域を原産地としている(曾根ほか, 2006)。パタゴニア地方は南米の南緯39度～南緯56度までを指し, 大西洋側が標高200～1,000mのパタゴニア台地, 太平洋側が標高約5,000～6,000mの山々が連なるアンデス山脈となっている。ヌートリアは1945年, 食糧難対策や毛皮生産として南アメリカ大陸より持ち込まれた外来生物である(小林・織田, 2016)。岡山県ではヌートリアの駆除数が全国の90%を占めており, 当時, 児島湖付近でヌートリアの飼育・繁殖を行っていたためにその数が多い(三浦, 1976; 岡山県, 2011)。

ヌートリアを対象とした研究は, 生態調査と農業被害を駆除という観点から検討している研究が大半で, ヌートリアの分布移動・拡大の研究は全国的に少なく, 地理的要因を含んだ分布移動は明らかになっていない。原産地の南米では比較的標高の高い地域で生息しているが, 地理的要因を含んだ生息地選択は明らかになっていない。

したがって本研究では, 岡山県旭川流域を調査地に設定し, 標高別にみたヌートリアの生息地選択を明らかにする。

2. 地域概観

調査対象地域である旭川は, 岡山県真庭市の蒜山標高1,000m級の山々を源流とし, 小起伏山地や丘陵地で形成された吉備高原を中心に落合盆地が位置し, 新庄川・目木川と合流したのちに, さらに備中川, 宇甘川と合流し, 干拓により形成された岡山平野まで流れ, 河口の児島湾まで注ぐ幹川延長142mの岡山県一級河川の一つで

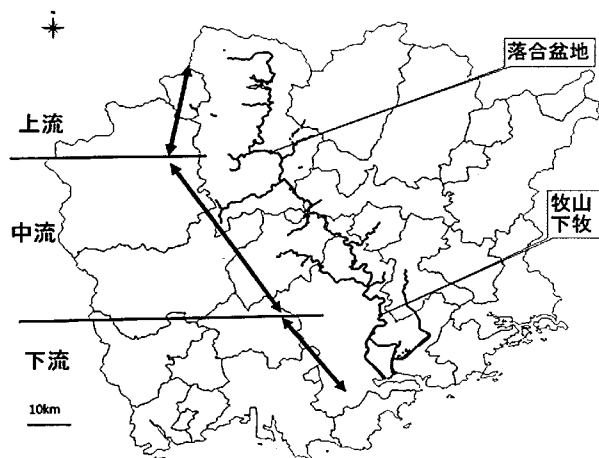


図1 旭川流域と調査区分(国土交通省河川局, 2007により作成)

ある(図1 国土交通省河川局, 2013 より引用)。

流域の土地利用は山林等が約88%, 水田や畑地等の農地が約10%, 宅地等の市街地が約2%となっている(国土交通省河川局, 2013)。

3. 方法

旭川流域の調査地点付近でフィールド・サイン(糞・足跡・巣・獣道・個体)を観察し, その地点の緯度経度・気候・周囲の環境を記録した(図2)。また, 調査中伺った地元住民の方々には, 「発見日時・被害が出た農作物の種類」を聞き取りした。調査で得られたフィールド・サインや聞き取りデータを, GISソフトであるQGISに取り込み, 土地利用・地形データと共に比較した。

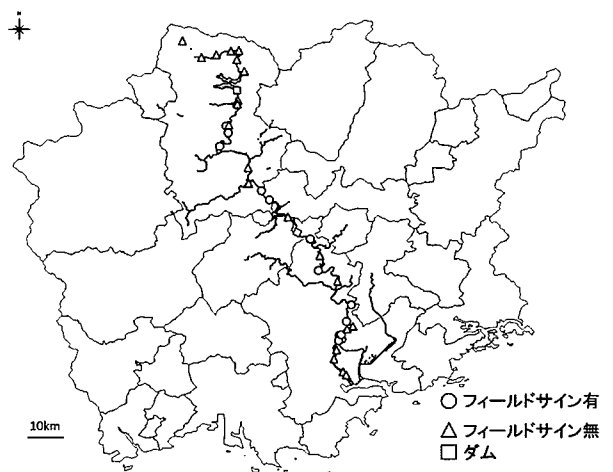


図2 旭川流域におけるフィールド・サイン分布

4. 結果

本研究では, 合計35ヶ所の地点を調査し, その内フィールド・サインを確認できた地点は14ヶ所であった(表1)。フィールド・サインが確認できた最も標高が高い地点が標高316mの湯原湖より南方に約3.5km下った地点であった。ダムを一つの区分として, 下流より旭川ダム・湯原ダムと, 標高が高くなるにつれて検出数が減少した。また, 市街地域では検出数は少なく, 周囲に田畑や自然地域が展開している地点になると, 発見数が増加した。

岡山県真庭市の地域では, 棚田の分布が顕著になり, この地域では人口・自然地域に区分されず, フィールド・サインは確認できた。下流域では, 岡山盆地の都市部を挟んで, 河口付近の田畑が展開している地域ではフィールド・サインは発見できなかった(図3)。

また, フィールド・サインの発見地点を, 上・中・下

表1 旭川流域における調査地点とフィールド・サインの分布

住所	標高	緯度	経度	天候	フィールドサイン
真庭市蒜山上福田	550	35° 18' 38.3" N	133° 37' 11.3" E	曇	
真庭市蒜山西芽部	462	35° 16' 36.5" N	133° 39' 32.5" E	雨	
真庭市蒜山下福田	440	35° 16' 53.19" N	133° 41' 18.49" E	曇	
真庭市蒜山上長田	420	35° 17' 22.01" N	133° 43' 6.66" E	曇	
真庭市蒜山下長田	417	35° 17' 25.55" N	133° 44' 5.60" E	曇	
真庭市蒜山下長田	407	35° 16' 17.57" N	133° 43' 51.17" E	曇	
真庭市蒜山初和	404	35° 14' 51.43" N	133° 44' 48.55" E	曇	
真庭市下湯原	327	35° 11' 15.53" N	133° 43' 59.53" E	晴	
真庭市豊栄	316	35° 10' 48.9" N	133° 43' 54.1" E	晴	
真庭市久見	316	35° 10' 39.43" N	133° 43' 50.44" E	晴	スイカ被害, 毘跡
真庭市山久世	267	35° 08' 12.56" N	133° 42' 52.23" E	晴	
真庭市見尾	248	35° 08' 03.59" N	133° 42' 28.01" E	晴	稲植え時期に被害
真庭市真賀	224	35° 07' 11.04" N	133° 42' 45.0" E	晴	足跡
真庭市横部	178	35° 05' 34.04" N	133° 41' 41.75" E	晴	
真庭市開田	136	35° 02' 54.69" N	133° 45' 14.49" E	晴	
真庭市向津矢	118	35° 01' 01.03" N	133° 45' 22.18" E	曇	
真庭市舞高	121	34° 59' 55.8" N	133° 46' 53.9" E	晴	柵, 柵破り, 獣道
美咲町栃原	111	34° 56' 50.21" N	133° 50' 15.42" E	晴	
美咲町西川上	109	34° 58' 55.68" N	133° 47' 53.98" E	曇	足跡
岡山市北区建部町三明寺	81	34° 54' 08.7" N	133° 52' 50.4" E	晴	柵
岡山市北区建部町	59	34° 52' 0.76" N	133° 54' 15.12" E	曇	
岡山市北区建部町西原	58	34° 50' 13.1" N	133° 54' 01.3" E	晴	足跡, 聞き取り
岡山市北区御津草生	38	34° 48' 52.75" N	133° 56' 25.59" E	晴	
岡山市北区下牧	24	34° 43' 51.8" N	133° 57' 33.88" E	晴	生体 (30cm)
岡山市北区中牧	19	34° 45' 56.68" N	133° 58' 10.49" E	曇	足跡
岡山市北区玉柏	12	34° 43' 17.09" N	133° 58' 20.50" E	晴	
岡山市北区玉柏	19	34° 42' 56.69" N	133° 57' 38.1" E	晴	
岡山市北区原	11	34° 42' 08.45" N	133° 56' 38.36" E	晴	足跡
岡山市中区今在家	18	34° 41' 43.7" N	133° 56' 57.7" E	曇	田の入り
岡山市北区中原	9.4	34° 42' 12.16" N	133° 56' 55.68" E	晴	生体 (約40cm)
岡山市中区浜	7	34° 40' 21.43" N	133° 56' 19.58" E	晴	
岡山市北区中島	3	34° 41' 29.57" N	133° 56' 33.39" E	晴	聞き取り
岡山市中区御幸町	1	34° 39' 13.41" N	133° 55' 56.89" E	晴	
岡山市中区平井	0.8	34° 37' 39.61" N	133° 57' 04.23" E	曇	
岡山市中区江崎	0.3	34° 37' 16.47" N	133° 57' 29.57" E	曇	

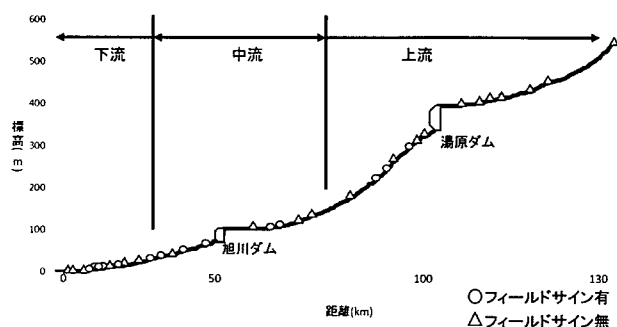


図3 旭川流域における標高別のフィールド・サイン

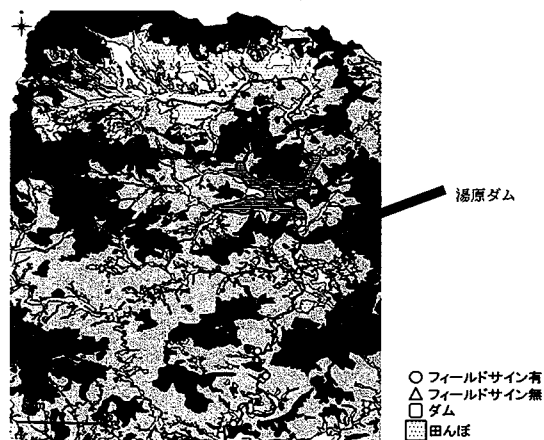


図4 旭川流域におけるフィールド・サイン分布 (上流)

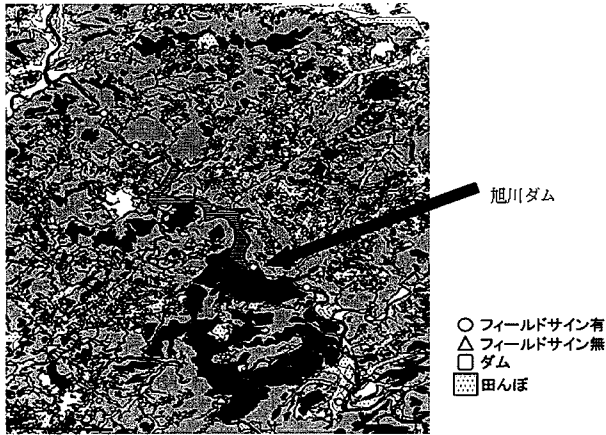


図5 旭川流域におけるフィールド・サイン分布 (中流)

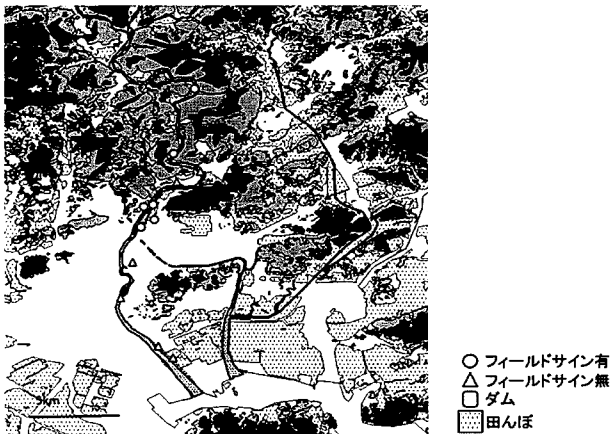


図6 旭川流域におけるフィールド・サイン分布 (下流)

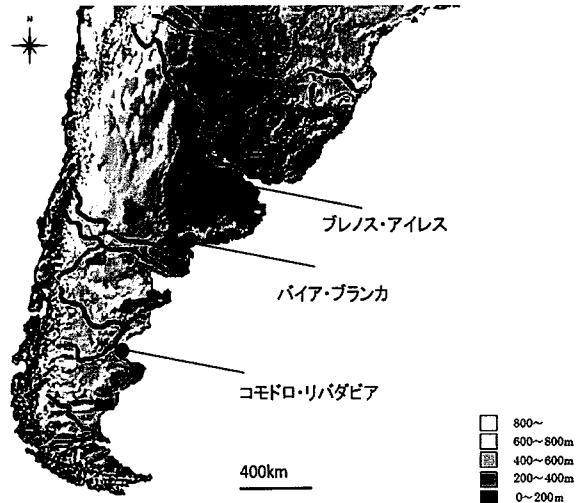


図7 南米パタゴニア地方中心の河川と標高図

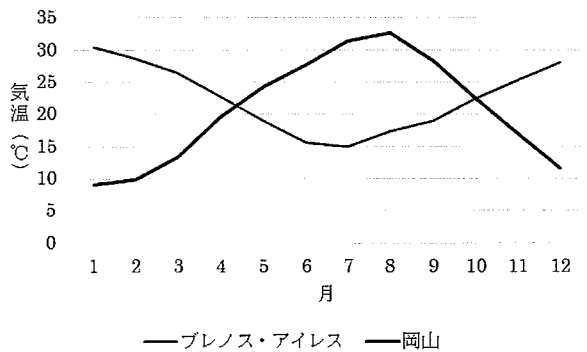


図8 プレノス・アイレスと岡山の気温比較

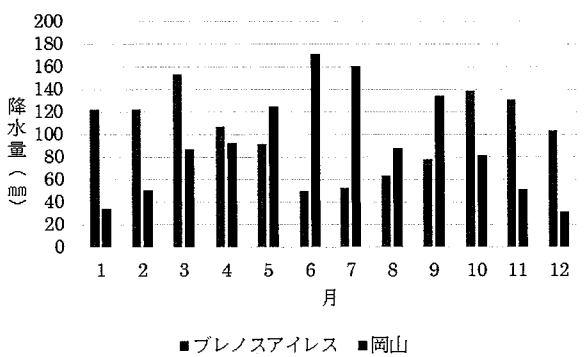


図9 プレノス・アイレスと岡山の降水量比較

流に区分して地図上で標記した (図4~6)。

5. 考察

今回の調査でフィールド・サインが確認できた最も標高が高いポイントは、湯原湖より南方に約3.5km下った標高約316m地点であった。このことは、湯原湖を境にヌートリアのフィールド・サインの有無は顕著に区別され、湯原温泉、湯原ダム等の人為的開発により生息圏が制御されていると考える。ヌートリアの行動圏は約6,000m²~30,000m²であり、個体差は大きいが一世代の移動距離としてはある程度限定された範囲で生活している (河村, 2016)。また早い世代交代で広地域の分布拡大が可能と考えられている (河村, 2016)。したがって、旭川流域における生息圏は、上・中・下流の区分に限らず兒島湖付近から自然地域を限定して生息範囲を伸ばしているが、湯原ダムが分布拡大を阻害し、湯原湖以北のフィールド・サインの発見数が減少したものと考えられる。しかしながら、湯原ダム以北にもヌートリアは南部に比べ個体数は少なくなるが生息している。南部お

よび北部に分布しているヌートリアは南部の平地、北部の中山間地に世代交代を重ねながら移動し、順応したと考える。1950年代のヌートリア輸入ブームに各国に輸入されたヌートリアの中で、日本に輸入または、岡山で帰化したヌートリアは原産地の一つであるアルゼンチンの集団に匹敵する高い遺伝的多様性を示している (河村, 2016)。アルゼンチンのモドロ・リバダヴィア周辺は標高が高くなるステップ地域、首都のプレノス・アイレス付

近は平地が主の温暖湿潤地域が広がっている（図7）。したがって、乾燥地域から湿潤地域、アンデス山脈により標高差が多様なパタゴニア地方周辺に対応した遺伝的多様性が高いヌートリアが岡山の環境に対応し生息分布を広げたと考える。

プレロス・アイレスは南緯34度35分、西経58度29分に位置している（福井, 1978）。岡山とプレロス・アイレスの気温および降水量は、季節が逆転するがほぼ比例している（図8, 9）。また、プレロス・アイレスの農業として、経済面に大きく左右される傾向がある。しかし、農業面積自体には大きな変化がなく、人為的自然環境は比較的安定している。アルゼンチン中部、ラプラタ川流域に広がるパンパ地域では、湿潤パンパと乾燥パンパに分かれており、多様な自然環境が存在している。

【付記】

本研究は、第1著者の田淵が平成29（2017）年度・岡山理科大学・生物地球学部の卒業研究で実施した研究成果の一部であり、その内容を第2著者の宮本が大幅に加筆・修正した。

本論文を作成するにあたり、岡山県環境文化部自然環境課の職員の皆様、地域住民の皆様にご協力いただきました。また、生物地球学科地理学研究室のゼミ生や、地理・考古学コースの諸先生等にも助言をいただきました。

末筆ながら、記して感謝申し上げます。

文献

- 岡山県（2011）『ヌートリア被害対策マニュアル』岡山県。
- 河村功一（2016）特定外来種ヌートリアの日本「侵略」成功のメカニズム。科学研究費助成事業研究成果報告書。p5.
- 小林秀司・織田鉄一（2016）ヌートリアと国策 戦後のヌートリア養殖ブームはなぜ起きたのか？。哺乳類科学, 55（2）, 189-198.
- 小林秀司・河村功一（2013）ヌートリアの過去, 現在, そして未来2。哺乳類科学, 53（1）, 189-192.
- 国土交通省河川局（2013）旭川水系の流域及び河川の概要, 国土交通省河川局。
- 曾根哲子・子安和弘・小林秀司・田中慎・織田鉄一（2006）野生化ヌートリア (*Myocastor coypus*) による農業被害 - 愛知県を中心に -。哺乳類科学, 46（2）, 151-159.
- 福井英一郎（1978）『世界地理15 ラテンアメリカII』, 朝倉書店。
- 三浦慎吾（1976）分布から見たヌートリアの帰化・定着, 岡山県の場合。哺乳動物学雑誌, 6（5・6）, 232-237.
- 米田政明（1984）ボリビアの動物相。哺乳類科学, 49（1）, 21-40.

【田淵優太：〒700-0005 岡山市北区理大町1-1
岡山理科大学 生物地球学部 生物地球学科】

【連絡著者：宮本真二 〒700-0005 岡山市北区理大町1-1
岡山理科大学 生物地球学部 生物地球学科
地理・考古学コース 地理学研究室
E-mail: miyamoto@big.ous.ac.jp】

