

length, pelage color, crown hair, cheek hair and sexual skin. It was found that morphological characteristics of macaques in the study area are different in between long-tailed and rhesus macaques. Individuals with known morphological characteristics were selected for behavioral study. In addition for comparative study with their morphological and behavioral characteristics, genetic information is needed to discrimination of hybrids from their parental species.

The aim of this study is to screen microsatellite DNA markers for diagnosis of long-tailed and rhesus macaques together with their hybrid offspring. Seventy-seven fecal samples (52 of the KKZ hybrid population, 25 of long-tailed samples from outside the study area, Campus) were extracted using potato starch method developed by Dr. Kawamoto. The extracted samples were tested for macaque specific c-myc gene for the screening of samples with high quantity of DNA. Forty-eight (62.3%, 28 of hybrid population, 20 long-tailed macaques) with DNA concentration > 100 picogram/microlitre were selected for the microsatellite DNA study.

The chosen DNA samples were tested for 8 microsatellite markers (D19S582, D6S493, D3S1768, D6S501, D8S1106, D11S2002, D7S794 and D5S1470) by using double multiplex PCR method developed by Dr. Kawamoto. The first PCR step included all the primers for amplification. The second PCR was with labeled microsatellite markers. Forty DNA samples of the same hybrid population collected in 2006 by Drs. Hamada and Malaivijitmond and 8 blood samples of long-tailed macaques from outside the study area (Wangkeao, WK) collected in 1988 by Dr. Kawamoto were also tested. To ensure the confident results, the test was repeated three times. The PCR products were then applied into 3130xl Genetic Analyzer to detect allelic locations. Peaks of allelic detection were analyzed through Gene mapper v4.1 and Peak scanner v1.0. After electrophoresis, result of D5S1470 was excluded, therefore that of the 7 remaining result was collected. Data of each microsatellite marker was clustered by using STRUCTURE v2.3.4 (Pritchard et al, 2000). STRUCTURE Harvester (Earl et al, 2012) was used in judging the most suitable cluster (K) of microsatellite data.

The comparisons between microsatellite data of KKZ and long-tailed fecal samples (K=3) and KKZ fecal samples and long-tailed DNA samples (K=5) show that KKZ and long-tailed macaques share similar pattern. When comparing KKZ fecal samples and WK long-tailed blood samples (K=5) and KKZ DNA and WK long-tailed blood samples, the results showed different pattern of hybrid population (KKZ) and WK long-tailed population. Both KKZ fecal and DNA samples showed similar pattern (K=2) while long-tailed from different localities showed different structure pattern (K=2). When comparing the four groups, KKZ fecal samples, KKZ DNA samples, Campus long-tailed fecal samples, WK long-tailed blood samples (K=2), the first three groups had similar pattern which was different from the last one.

The results of this study suggested that the 7 microsatellite DNA markers may be used in further study for discrimination of KKZ and WK long-tailed but not Campus. More markers and more control groups should be added in the next experiment step. For this study, we found that fecal samples from the non-invasive sample collecting method, could be used but are relatively difficult for the microsatellite marker analysis.

My next study steps are to collect more control samples and samples of the hybrid population with known morphological characteristics and test for more microsatellite DNA markers.

B-39 下北半島脇野沢における野生ニホンザルの個体群動態と法面利用の関係

松岡史朗, 中山裕理(下北半島のサル調査会) 所内対応者: 古市剛史

下北半島脇野沢 A-87 群の個体数は依然増加傾向にあった。この個体数に増加に対し、今までに遊動面積の増加が観察されている。さらに、栄養価が高い牧草に用いるイネ科草本、シロツメグサなどが播種されている道路、砂防ダムの建設に伴って作られた法面を採食場所に法面を利用することで対応していることが予想された。そこで、10 分ごとに群れの位置を記録し法面滞在時間、季節変化を調査した。過去のデータと比較すると、法面滞在の割合は、1998 年度は 9.0%であったのに対し、2007 年度は、10.3%、2012 年度は 16.8%と増加していることが確かめられた。法面利用の季節変化を見ると、夏が最も高く 16.3%、次いで冬 11.4%、秋 10.6%、春 9.4%の順であった。栄養価の高い新葉や果実、種子といった餌品目が少なく、体重が減少する夏と積雪により落下堅果や草本の採食が困難な冬に法面の利用頻度が高くなっていることがわかった。

栄養状態の悪くなりやすい季節に法面という採食場所を利用していることが、高い増殖率を維持している一因と考えられる。

B-40 霊長類の各組織における味覚情報伝達物質の存在

権田彩(岐阜大・応生) 所内対応者: 今井啓雄

近年、ヒトやげっ歯類において、味覚受容体や味覚情報伝達物質が、口腔だけでなく、消化管や胃臓、脳などの臓器にも存在していることが報告されている。本研究では、消化管における味覚関連物質の役割についての理解を深めるために、霊長類を対象に、舌と消化管に存在する味覚関連物質の発現解析をおこなった。具体的には、味覚情報伝達物質(α -gustducin と TRPM5)と味覚受容体について、RT-qPCR を用いた mRNA の定量測定と、蛍光免疫組織化学的染色法による二重染色をおこなった。

味覚情報伝達物質の RT-qPCR の結果、コモンマーモセットの盲腸と大腸で、舌と同量もしくはそれ以上の mRNA の発現が認められた。一方、マカク類やリスザルではこのような傾向は確認されなかった。また、コモンマーモセット 0 歳において、味覚受容体について調べた結果、盲腸と大腸における顕著な発現は認められなかったが、一部の味覚受容体が消化管においても発現していることが確認された。さらに、コモンマーモセットの盲腸における蛍光免疫組織化学的染色の結果、 α -gustducin と Tas2Rs が同一細胞に発現していることが確認された。盲腸と大腸に