

坂口 英 (岡山大・農)

前年度までに、飼料消化率や消化管内容物滞留時間を実測することによって、ニホンザルは高い飼料繊維消化能力を持ち、高繊維飼料にも適応できる消化管機能が備わっている可能性が示された。またこの機能は、ニホンザルの大腸が、内容物を長時間貯留できることと関係しているものと推察された。今回は(1)この点を例数を増やして再確認し、(2)更にアカゲザルとの比較を行った。

1) 前年度のに得られた結果と併せて示すと、繊維成分(ADF)の消化率は低繊維飼料(5.6%)で64.8%、高繊維飼料(18.0)で28.3%(いずれも3頭の平均)であった。また、消化管内容物マーカの平均滞留時間は、低繊維飼料で固相24.0時間、液相23.4時間、高繊維飼料では固相17.4時間、液相17.0時間で、高繊維飼料では消化管内容物の通過速度が速くなる傾向が認められた。また液相と固相の滞留時間に差がないことから、ウサギ等で見られる繊維消化にとっては不利な機能である液相内容物の選択貯留能は、ニホンザルの大腸には存在せず、内容物は分離される事なく均一に混合されながら移行するものと考えられる。これらのことから、ニホンザルは高い飼料繊維消化能力を持ち、高繊維飼料にも適応できる消化管機能が備わっていることがうかがえる。

2) アカゲザルについて得られたデータとニホンザルとを比較すると、同一の高繊維飼料で飼育した場合、ニホンザルに比べて、アカゲザルの繊維消化率は大幅に高く、また消化管内容物滞留時間が長かった(A/D繊維消化率46.0%;滞留時間、固相33.4hrs、液相33.2hrs、いずれも2頭の平均)。一般に摂食量が少なくなると、消化管内容物通過速度は遅くなる。今回飼料摂取量はアカゲザルの方が少なく、このことが消化管内容物滞留時間を長くし、その結果繊維の消化率が高くなったことも考えられる。しかしながら、いずれのサルも体重の変化は試験期間中認められなかったため、維持栄養要求量は満たされていたものと見なすことができる。したがって、本実験で得られた結果は、ニホンザルとアカゲザルとの間の摂食・消化戦略の違いを示していると考えられる。

マカ力属サルの精液中ポリアミンの種間比較および加齢・季節による変化

和 秀雄 (日獣畜大)  
鳥居 隆三 (滋賀医大)

本研究の最終的な目的は、ニホンザルの精液中ポリアミンの加齢および季節による変動を明らかにして性機能との関連を明らかにするとともに、各種サル類の種間比較を行うことにある。初年度は、サル類特有の精液中の凝固部分の溶解方法とこれを用いた測定方法の確立に重点をおいた。

〔材料および方法〕平成元年8月に、霊長類研究所の飼育下のニホンザル25頭から、非交尾期の資料として電気刺激による精液採取を行った。しかし、この資料の本測定を行う前に、べつに採取したニホンザル3頭(1月)、ブタオザル1頭(12月)、カニクイザル2頭(5~8月に8検体)の精液を用いて、凝固部の溶解方法とその測定法の確立に関する検討を行った。それぞれの精液を液状部と凝固部に分離した後、凝固部を以下の方法によって溶解した。1)凝固部250mg+トリプシン溶液2ml 2)スパーテルによる凝固部の細断 3)振盪(37℃, 130回/分, 6時間) 4)28 KHzの超音波処理5分 5)ミキサーで均一化 6)遠沈(3,000rpm, 15分)後、上清を測定用とした。測定は、1)液状部または上清0.5mlにトリクロル酢酸(7%)0.5mlをくわえて攪拌後3,000rpm, 20分遠沈 2)上清0.2mlにポリアミノオキシダーゼ、ペルオキシダーゼ、アスニルビン酸オキシダーゼを含む溶液1.5mlを加え、混和後37℃で5分間放置 3)プトレッシンオキシダーゼ、BCMA溶液1.5mlを加え、混和後37℃で5分間放置 4)波長755nmで吸光度測定 5)標準液(プトレッシン:100nmol/ml)の吸光度から計算する方法による。

〔結果〕予備的に測定したポリアミン値は、ニホンザルの場合、凝固部の溶解上清330~480nmol/ml、液状部760~790nmol/mlと、もともと液化していた部分が高い傾向がみられ、ブタオザル、カニクイザルでも同様であった。次年度は、確立した溶解方法および測定方法により、新たに採取する交尾期の精液も含めて本測定を行う。