

すなわち、CGMP受容蛋白にはプロテインキナーゼ活性をもたないもの（CGMP-GATED-CHANNELなど）とキナーゼ活性を有する（G-キナーゼ）受容性で後者はリン酸化を介して作用を発現する。G-キナーゼ系、A-キナーゼ系は、C-キナーゼに比しきわだった特徴を有する。1つは、存在の局在性であり、他は、その狭い基質特異性である。これらを進化的にとりあげる基礎として、G-キナーゼ活性に富む種の材料（サル小脳、ウサギ交感神経系、カイコ蛉）をえらび体内基質蛋白の比較検討を行った。主要な基質蛋白は、サル小脳においては、分子量30K、（おそらくG-基質に担当）、ウサギ交感神経系においては、54K、カイコ蛉においては、42Kの蛋白であった。これらは、カイコ蛋白に対する抗体とは全く交感反応を示さず、三種の蛋白の諸種のプロテアーゼ（トリプレン、キモトリプレン、V8など）による部分分解により作製したペプチドマッピングの比較などにより、類似性は全く認められなかった。おそらく全く異なる機能を有する蛋白とおもわれる。しかしながらカイコ高度に精製したG-キナーゼによっては、効率よくリン酸化をうけた。IN VITROにおいては、G-キナーゼは、A-キナーゼと基質特異性がかなり重複しているにもかかわらず、…上記の組織にもA-キナーゼは多い…、何故に特殊化された、狭い基質特異性を有するのか、細胞内における基質とキナーゼの存在状態などについて、今後の検討が必要であろう。

宮城県金華山島におけるニホンザルによるガマズミ果実の採食と種子の散布

高規模成紀（東北大学理学部生物学教室）
小南陽亮（東北大学理学部生物学教室）

1987年から1989年にかけて宮城県金華山島においてガマズミ果実の紅熟過程とサルによる採食・種子散布の実態を調査した。

金華山島においてはガマズミ果実は8月下旬から9月中旬に紅熟するが、サルが採食するピークは11月であった。鳥類による果実採食の研究によると、果実が熟してもしばらくは採食されないという例があり、ガマズミでも同様の観察が報告されている（Kominami, 1987）。本研究で採食者がサルの場合でも同様であることが示された。金華

山島ではブナらが不作であった1989年には9月下旬から徐々に採食され始めたが、豊作年であった1988年には11月まで採食されなかった。このようにサルによるガマズミ果実の利用は他の、主食となる食糧の豊凶に強く影響されることがわかった。

ガマズミの結実個体は林縁付近に多く、林内やススキ、シバの草原には少なかった。一方実生はむしろ林内に多かった。1989年11月に130haの調査区内でサル糞を採集したところ、その数は林内で最も多く、草原、林縁の順で少なかった。ところがサル糞1個当りのガマズミ種子数は林縁（24.4%）や草原（33.4%）に比べ、林内では著しく少なかった（7.9%）。その結果、サルに運ばれた種子の数は草原、林縁、林内の順となり、サル糞の多さとは必ずしも一致しなかった。

以上の結果から以下のことがわかった。1）サルにとってはガマズミ果実は食物不足を補う食物である、2）ガマズミにとってサルは結実個体が少ない林内や草原に種子を運搬する媒体となっている、3）そのことと林内にガマズミの実生が多いことと関連している可能性が高い、4）サル糞の多さだけでは運ばれた種子の量を評価できない。

新環境が動物の社会行動に与える影響について

広谷 彰（京都大学）

1989年1月、フィンランドより北海道幌延町に、オス2頭とメス8頭（内1頭死亡）のトナカイ群が移入された。移入地はトナカイの分布の南限を越え、気温や積雪など様々な点において現地の環境とは大きく異なっている。これらが群れの活動年間にどのような変化をもたらし、繁殖システムなどにどのような影響をおよぼすかを経年的に調べることを研究の目的とした。調査は出産期と交尾期におこなった。

これまでに得られている複数個体群の出産期のデータを分析すると、高緯度になるほど時期が遅れ、期間が短くなる傾向が見られた。今日、移入群において、7頭のメスの内6頭が出産した。前年フィンランドにおいて交尾をすませていたためか、移入群とフィンランド現地群では出産の時期と期間に大きな違いはなかった。

トナカイは秋に2-3週間の交尾期を持つ。移入群の交尾期（オスの囲い込みなどこの時期に特有な行動が観察された期間）は現地群のそれより