

維持しその後減少した。この再増加時に好酸球の増加は認められず再感染によるものとは考えられなかった。感染期間は長期であると考えられ、夏期に寄生雌の産卵能力が高まり感染機会を増していると思われる。接種後、産卵数の増加に伴ない自由生活性雄成虫への発育が増加(約40%)したが、その後産卵数の減少と共に10%前後まで低下した。また産卵数の再増加に伴い雄が40%前後まで増したが、その後の減少時には30%前後までの低下にとどまった。これは寄生雌成虫の加齢に伴う要因が加わったためと思われる。剖検により得た成虫数は、A個体846(20.1%)、B個体694(16.5%)と高い寄生数を示し、そのほとんどが小腸上部に存在した。

## ニホンザルによる種子散布の研究

高槻成紀(東北大学理学部生物学教室)

落葉低木であるガマズミの果実は、液質の果肉をもち1個の硬い核を含む。このような形態から、ガマズミ果実は哺乳類や鳥類の餌となるとともに、動物が種子の運搬者となっていると予測される。宮城県金華山島にはガマズミが非常に多く、秋冬にその果実がニホンザルによってよく採食されることが知られている。9月中旬までに紅熟したガマズミ果実のうち動物に採食される果実の割合を知るために、動物に採食されないようにおおいをした果実と自然状態の果実を設け、両者の消失量の差を測定した。その結果、ガマズミ果実は10月下旬から11月下旬にかけて採食され、その量は、1987年には51.3%、1988年には48.5%であった。すなわち、紅熟したガマズミ果実のうち約半数は、ニホンザルと鳥類によって採食されることがわかった。サルによる採食が頻繁に観察されることや、ガマズミ種子を多量に含んだニホンザルの糞が採集されていることから、その割合は小さくないと推定されるが、今後はサルによる採食量が占める割合を明らかにしたい。

金華山島では、果実をつけるガマズミ個体は林縁部に多いが、実生や樹長1m未満の小さな個体は林内にも分布する。特にブナの樹冠下での実生の密度(0.44個体/m<sup>2</sup>)は、付近に結実個体が無いにもかかわらず、結実個体が多い林縁部の実生密度(0.88個体/m<sup>2</sup>)よりも高かった。結実個体が存在しない場所に成育している実生は、サルや

鳥類に運ばれた種子に由来する可能性が高い。秋冬期にはサルは、ブナやケヤキ、イヌシデなどの果実を好んで採食している。これらのことから、秋冬期にニホンザルが餌場として頻度高く利用するこれら落葉高木の樹冠下には、サルに採食され運び込まれるガマズミ種子がかなりあるものと予測した。この点を検証するために、ニホンザルの生息地利用、サル糞の分布、糞中のガマズミ種子の発芽率について知見を得ることが今後の課題である。

## 低圧・低酸素環境における霊長類の行動の変化及びその順化過程

木田光郎・安倍 博(名大・環境医研)

ヒトを高所環境即ち低圧低酸素環境下に置くと、覚醒水準の低下に伴う記憶力や作業遂行性の低下が見られる。しかしヒト以外の霊長類では低圧低酸素環境下での実験はなく、限界高度や低圧低酸素環境への順化過程についての比較生物学的知見はない。そこで本研究では、ニホンザルを用いて低圧低酸素環境即ち6000mまでの高度上昇にともなう基本的な行動の変化および聴覚刺激に対する大脳誘発電位の変化(聴覚事象関連電位 auditory event related potentials; ERPs)から、その行動的・生理的順化の様子を予備的に観察した。

被験体はニホンザル(*Macaca fuscata*)4頭を用いた。まず霊長研においてモンキーチェアへの順応および電極装着への順応を行なった。その後名古屋大学環境医学研究所の低圧低温シュミレーターで実験を行なった。脳波測定時に提示する聴覚刺激には、80dBで持続時間6msecの純音を用いた。周波数は5種類(500、1000、2000、4000、8000Hz)で、そのうちの1つを基本刺激、残り4つを信号刺激とした。信号刺激は、基本刺激80に対して20の出現頻度、1.5Hzの確率でランダムに提示した。また8mmビデオにより行動観察を行なった。以上の刺激系列を、0mから最高高度6000mまで1000m毎に提示し、ERPsの測定を行なった。各高度での滞留時間は20分または30分、上昇速度は100m/minとした。

まず0mにおいて、ERPsにP<sub>300</sub>に類似する成分はみられず、また刺激確率による影響はなかった。しかしERPsの振幅については刺激の周波数による違いがみられ、2000Hzで最大振幅となる