

 安定同位体分析  
炭素や窒素などの元素に  
は同じ原子番号でも質量数が  
異なる種類（同位体）がある。  
生物の体を構成する複数の同

サケはヒグマの主要な食料と一般に受け止められており、捕獲されたクマの胃の内容物調査などから、実際はあまり食べていないという見方があった。松林さんは、ヒグマが生きている間、何をどんな割合で食べたかを、「安定同位体分析」という手法を使って調べた。

道が知床半島で捕獲したヒグマ190頭の大腸骨からタンパク質の一種・コラーゲンを抽出し、炭素と窒素の同位体の存在比率を測定。これをクマの食料と比較すると、あまり開発され

るサケや他の動植物それぞれと比較することで、栄養源となつ割合を個体ごとに推定した。

この結果、フキやセリなどの草本が32%、ヤマブドウやサルナシ（コクワ）などの果実が29%、エゾシカやアリなどの陸上動物が15%、畑作物のトウモロコシが12%だったのに対し、サケは5%にとどまった。北米沿岸部のヒグマの個体群はサケが30%以上を占めるに比べ、極端に少ない。

一方、同じ知床の中で比較すると、あまり開発され

ていない世界遺産地域では

その他の地域に比べて倍近くサケを食べていることも分かった。「知床のヒグマも以前はもっとサケを食べていたが、河口付近でのサケ

の捕獲や、遡上を阻む河川

工作物、沿岸の土地開発な

どでサケが利用にくくな

り、食べなくなったのではないか」（松林さん）。比較的

全身に、窒素やリンなどを含む。ヒグマが食べてふん尿として放出したり、食べ残しが放置されたりする

ことで、これらの栄養の陸への供給が促進される。

「ヒグマがサケを食べな

い」とこうした循環がうまく行われなくなります。河

から陸への物質輸送」とい

う役割があるからだ。稚魚では体重1~2kgほどだったサケは海へ下り、3~4

歳に成長して川に戻る。ほ

知床のヒグマの栄養源のうち、サケはわずか5%にすぎない。京都大生態学研究センターの松林順さん（大学院博士課程3年）らの研究で、意外な実態が明らかになった。河川改修などの環境変化でサケの遡上<sup>そじょう</sup>が減ったことが原因となっている可能性があり、生態系への影響も懸念される。

（編集委員 橋井潤）

## 開発遡上減響く栄養源のわずか5%

# 「サケ離れ」

### 京大院生ら実態解明



川に遡上したサケを捕らえ食べるヒグマ  
=2013年11月、オホーツク管内斜里町